

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

В.Н. ВОРОШИЛОВ

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ВАЛЕРИАНА



ИЗДАТЕЛЬСТВО
АКАДЕМИИ НАУК СССР

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

Главный ботанический сад

В. Н. ВОРОШИЛОВ

**ЛЕКАРСТВЕННАЯ
ВАЛЕРИАНА**

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

Москва • 1959

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

проф. М. В. КУЛЬТИАСОВ

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время появились работы, в которых указывается, что многие признаки лекарственной валерианы «варьируют в очень сильной степени и совершенно независимо друг от друга, образуя самые различные сочетания» (Грубов, 1955).

«Нельзя найти, — говорится дальше в работе Грубова, — и пары признаков, которые были бы коррелятивно связаны в своей изменчивости и на которые можно было бы опереться при установлении разновидностей».

Нет возможности принять для внутривидовой классификации форм и какой-либо один из признаков в качестве ведущего, абсолютного... ибо все они равнозначны и текучи, любой из них связан постепенными переходами с противоположным» (стр. 815—816).

Нашей первой задачей было выяснение, действительно ли в изменчивости лекарственной валерианы нет никакого порядка, никаких закономерностей, т. е. не носит ли эта изменчивость чисто случайный характер. Можно было априори утверждать, что такой хаотической изменчивости, о которой говорилось выше, в природе вообще не существует и существовать не может. Тщательное изучение сборного цикла форм, объединяемых под названием лекарственной валерианы, полностью подтвердило это положение. Следующая задача сводилась к тому, чтобы выяснить направление и размеры, а также отметить некоторые тенденции и закономерности этой изменчивости.

Мы считаем, что установленные закономерности изменчивости лекарственной валерианы несомненно относятся и ко многим другим растениям и имеют, таким образом, более общий характер.

Анализ изменчивости сборного цикла лекарственной валерианы показал теснейшую зависимость как морфологической, так и биологической изменчивости от влияния экологического фактора в историческом аспекте. В этом смысле произведенное нами исследование может служить примером того, что может дать последовательная обработка родов растений или более

мелких систематических категорий для обоснования теоретических предпосылок эколого-исторического анализа, предложенного М. В. Культиасовым.

Следовало также выяснить, представляет ли лекарственная валериана один вид или несколько, а если несколько, то каких именно. За более чем двухсотлетний промежуток времени, начиная от Линнея, разными ботаниками, в том числе такими крупными, как Ледебур, Бунге, Микан Младший, Пуарэ, Брикe и другие, внесен значительный вклад в дело познания этого одного из труднейших сложных видовых циклов. Как показано дальше, некоторые из описанных этими ботаниками видов заслуживают полного признания. Это свидетельствует о больших достижениях в области систематики вообще и валерианы в частности, но не исключает появления работ, в которых отрицаются виды лекарственной валерианы, выделенные из *Valeriana officinalis* L. s. l.

Конечно, систематика лекарственной валерианы представляет немалые трудности, что не может служить оправданием поверхностного отношения к этому вопросу со стороны авторов наших крупных «Флор», в том числе «Флоры СССР». Эти трудности заключаются отчасти в том, что ботаники, особенно в прежнее время, описывали виды настолько неполно, что об их сущности можно было судить только на основании изучения аутентических образчиков в гербариях, а при невозможности этого — по ряду косвенных соображений. Основная же трудность — в совершенно неудовлетворительной обработке лекарственной валерианы ее монографами — Крейером (1930) и Сумневичем (1941). Крейер, слишком увлекшись законом гомологических рядов, подошел к разрешению задачи весьма механистически. Поэтому некоторые виды он «притягивал за уши», если нужно было заполнить пустовавшую клетку в его таблице, и, наоборот, если эта клетка была уже «занята» каким-нибудь видом, то другой вид в ней уже не мог поместиться. Сумневич не страдал узостью общего подхода к теме, но его стремление к дроблению видов привело к тому, что всякая переходная форма описывалась им как вид, часто по одному случайному экземпляру, что немало запутало систематику лекарственной валерианы. Оба они нередко пользовались для диагностики видов ошибочными признаками и этим не только подорвали репутацию хороших видов, но и сами иногда оказывались в сетях порожденной ими путаницы. Например, Крейер в общем правильно описал *Valeriana nitida*, но отнесением к ней мало опушенных форм других видов совершенно стер границы объема описанного им же самим вида. Как у Крейера, так и у Сумневича аналогичных примеров, к сожалению, более чем достаточно.

В результате нам пришлось разрабатывать систематику лекарственной валерианы с самого начала совершенно самостоятельно, и мы пытались подойти к этому вопросу по-новому. Впрочем, в работах Крейера и Сумневича было много верных положений, в частности некоторые виды ими были описаны правильно, другие правильно намечены. Все полезное было нами использовано.

Нам пришлось выяснить, что вообще следует понимать под лекарственной валерианой или, другими словами, установить, какие виды относятся к лекарственной валериане, а какие — нет. Подробнее об этом говорится в главе о географических видах.

Историю систематического изучения лекарственной валерианы мы не приводим, так как она с исчерпывающей полнотой отражена в монографиях Крейера и Сумневича. Ничего нового мы здесь не смогли бы добавить. Также мы не приводим взглядов этих авторов на филогению и пути эволюции лекарственной валерианы, поскольку не пытались придавать нашей работе характера реферативного справочника. Отметим только, что эти взгляды совпадали с нашими лишь в частности, так как в основу подхода к этой проблеме положены разные принципы.

Нами была изучена лекарственная валериана в наиболее крупных гербариях, а именно в Ленинграде (Ботанический институт имени В. Л. Комарова АН СССР — БИН), Томске (Государственный университет), Владивостоке (Филиал АН СССР), Львове (Агробιологический институт, Университет, там же гербарий Шура из Трансильвании), Киеве (Институт ботаники), Кишиневе (Молдавский филиал АН СССР и Университет), Москве (Университет, Главный ботанический сад АН СССР — ГБС, Всесоюзный институт лекарственных и ароматических растений — ВИЛАР).

Мы выращивали в Главном ботаническом саду АН СССР в Останкине растения почти всех видов и форм лекарственной валерианы, что дало возможность изучать их фенологию, продуктивность, медицинские свойства и цитологию. Медицинская активность определялась в ВИЛАРе при содействии С. В. Булгакова, количество хромосом подсчитано В. В. Светозаровой, за что им приносится искренняя благодарность. На живом материале легче было изучать и морфологические признаки валерианы, в том числе ее подземных органов, особенно на разных фазах развития.

Наша работа включает ряд глав, освещающих вопросы биологии, расселения и изменчивости лекарственной валерианы по ряду признаков. Мы попытались конкретно уяснить понятие и объем вида, вернее, установить предел мелкости вида на примере видов лекарственной валерианы. Вполне определен-

ные высказывания по этому вопросу содержатся лишь в последних главах работы.

В специальной части дается ключ для определения видов лекарственной валерианы и их описание. В ключе мы стремились охарактеризовать каждый вид комплексом признаков.

В монографии Крейера описано 20 видов лекарственной валерианы, у Сумневича — 46. В сумме это составляет 66 видов, но из них 2 вида — общие для обеих монографий и 4 не относятся непосредственно к циклу лекарственной валерианы. Остается 60 видов, к которым следует прибавить еще 10, описанных после выхода в свет соответствующих монографий. Таким образом, весь цикл лекарственной валерианы должен был бы включать 70 видов. Мы, однако, не могли принять такое дробное расчленение сборного вида, вследствие чего пришлось «забраковать» 45 видов. Из признаваемых нами 25 видов 8 являются крупными и вполне четкими, 1 вид гибридного происхождения.

В видовых описаниях приводятся латинское название, синонимы, русское название, оригинальное ботаническое описание на русском языке, а для новых видов — также и на латинском, экология и распространение каждого вида, хозяйственное значение.

Каждый вид иллюстрирован оригинальными рисунками; даются также карты ареалов. Карты ареалов получились у нас несколько условными, так как составлялись на основании гербарных материалов, а последние были представлены из некоторых районов, особенно из-за границы, довольно скудно. Поэтому же сгущение условных знаков в разных частях ареалов не обязательно означает, что в этих местах валериана встречается чаще, чем в других, а скорее то, что эти места тщательнее изучались ботаниками и оттуда оказалось больше гербарных сборов.

Показано, что крупные и мелкие виды лекарственной валерианы не только существуют, вопреки мнениям некоторых авторов, но и имеют определенную и подчас совершенно различную хозяйственную ценность. Об этом знают все практические работники в области лекарственного растениеводства и заготовители дикорастущего сырья. Систематика же валерианы, и без того основательно запутанная, сейчас окончательно зашла в тупик, и заготовители и растениеводы подчас не знают, с какими видами лекарственной валерианы им приходится иметь дело. Если ради «упрощения дела» объединить конкретные, реально существующие виды, то это может неправильно ориентировать производство и повлечь за собой ошибки в заготовках и ухудшение качества продукции.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ, РЕСУРСЫ

Корни и корневища валерианы в виде эфирно-спиртовой и спиртовой тинктуры, простой валериановой настойки и экстракта применяются в научной медицине как успокаивающее нервную систему средство при нервном возбуждении, бессоннице, сердечных болях и судорогах, при эпилепсии, как возбуждающее при обмороках, как противовоспалительное при кишечных заболеваниях. Аналогичное применение валериана имеет в гомеопатии, где в виде тинктуры с 60%-ным спиртом она применяется при истерии, обмороках. В тибетской медицине корневища валерианы («банбои») используются при неврастении, бронхите, туберкулезе легких и как лекарство для выздоравливающих. В различных областях СССР валериана применяется также в народной медицине. Использование ее в народной медицине самое разнообразное, но особенно часто она применяется при лихорадке.

Первые сведения о применении валерианы в качестве лекарственного растения относятся к первому веку нашей эры. У Диоскорида, а также у Плиния Старшего она описывается под названием «фу» как средство, применяемое в виде сухой травы и измельченных корней в чистом виде и в настоях на воде и с вином от удушья, при грудных болезнях и в качестве мочегонного средства.

В средние века валериана очень широко применялась врачами при самых разнообразных заболеваниях, в том числе как профилактическое средство против инфекционных болезней. Особенную же известность валериана получила в конце средних веков в качестве лекарства от эпилепсии. В это же время она была известна как средство, успокаивающее нервную систему.

В XVIII веке валериана и различные ее препараты были включены в фармакопеи всех европейских стран, однако применение ее в то время было основано только на эмпирических

данных. Первые более или менее обстоятельные работы по изучению ее свойств относятся ко второй половине XIX века, но и в настоящее время нельзя считать, что в этом отношении имеются исчерпывающие данные. До сих пор окончательно не выяснено, что в валериановом корне следует считать действующим началом, да и в отношении самого действия препаратов валерианы на организм имеется еще слишком много невыясненного.

Еще в 70-х годах прошлого столетия Бинц наблюдал, что бруцин не вызывал возбуждения центральной нервной системы у кроликов и лягушек, если одновременно с ним вводилось эфирное валериановое масло. Однако в 1929 г. Гафнер (Hafner, 1929) и Нолле (1931) опытами на белых мышах и лягушках доказали, что эфирное валериановое масло оказывает значительно более слабое действие, чем настой или тинктура валерианового корня, взятые в эквивалентных дозах. Еще более слабое действие оказали борнеол и валериановая кислота. Найденные в последнее время в валериановом корне алкалоиды валерин и хатенин, а также летучее пиридиновое основание состава $C_{10}H_{15}N$ также не оказались действующими веществами препаратов валерианы. Наконец, совсем недавно специфическое действие валерианы стали приписывать недавно найденному перилл- α -метилкетону, что, однако, тоже нельзя считать окончательно доказанным.

В настоящее время имеется немало доказательств того, что валериана способна угнетать центральную нервную систему ряда позвоночных животных, и на основании этого в 1929 г. Нолле был предложен способ биологической оценки препаратов валерианы на лягушках. Однако действие этого средства на самые разнообразные функции животного организма не подверглось такому тщательному изучению, как это имело место в отношении наперстянки, спорыньи, белладонны. По-видимому, нужны еще дополнительные исследования для того, чтобы внести исчерпывающую ясность в этот вопрос.

Корни и корневища валерианы содержат 0,2—3,5% эфирного масла, состоящего из пинена, камфена, l-борнеола и его эфиров с муравьиной и валериановыми кислотами, затем d-терпинеол, l-сесквитерпен и его спирты (например, кессиловый спирт в японской валериане); кроме того, корни и корневища содержат свободную валериановую кислоту в количестве 0,5—1,4%, крахмал, сахар, камедь, смолу, две дубильные кислоты, два алкалоида (валерин и хатенин) в сумме около 0,01%, пиридиновое летучее основание состава $C_{10}H_{15}N$, в количестве около 0,005%, перилл- α -метилкетон.

До настоящего времени принято качество валерианового корня оценивать по содержанию эфирного масла, но, по-види-

тому, эта оценка является слишком условной. Не менее условной является биологическая оценка препаратов валерианы. Таким образом, приходится констатировать, что корни валерианы и препараты из них, находящиеся в обращении и широко применяемые в медицине, не подвергаются точной оценке их качества.

Мелкие виды валерианы еще не получили детальной характеристики с точки зрения их лекарственного значения, благодаря чему современными фармакопеями допускается к применению весь сборный вид лекарственной валерианы обычно без разделения на элементарные формы. Лишь последняя французская фармакопея дает указание на возможность применения *Valeriana sambucifolia* Mik., а также в японской фармакопее значится *V. officinalis* var. *latifolia* Miq., являющаяся синонимом *V. coreana* Briq. по нашей терминологии. В мексиканской фармакопее указывается местная *V. mexicana* DC., относящаяся к особой секции. Во всех остальных фармакопеях приводится только *V. officinalis* L. (s. l.).

Кроме видов, объединяемых под названием лекарственной валерианы, на территории Советского Союза произрастает немало видов, не входящих в указанный сборный цикл. Многие из этих видов, возможно, имеют те же лечебные свойства, что и лекарственная валериана, но они в этом отношении еще почти не изучены и фармакопеями к применению не допускаются.

На Кавказе не без успеха была испытана *V. alliariiifolia* Vahl. По-видимому, могут быть использованы *V. amurensis* Smirn., *V. Hardwickii* Wall., *V. colchica* Utkin и *V. eriophylla* (Ldb.) Utkin. Очень сильный запах имеет *V. caespitosa* Rupr., растущая в Средней Азии, но корни ее мелкие, и сбор их затруднителен. Аналогичным с валерианой лечебным действием могут, по-видимому, обладать и другие растения из семейства валериановых. Так, М. Н. Варлаков (1933) указывал на возможность замены валерианы корнями скабиозолистной патринии (*Patrinia scabiosifolia* Link), а в последнее время велись аналогичные исследования во Всесоюзном научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте в отношении средней патринии (*P. intermedia* [Hornem.] Roem. et Schult.). Сходными лечебными свойствами могут обладать также растения, не имеющие близкого родства с валерианой. Так, В. В. Зверевым (1931) было доказано, что трава пустырника (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.), принадлежащего к семейству губоцветных, по действию напоминает валериану, но биологически активнее ее в три-четыре раза. Издавна применяется в тех же случаях, что и валериана, асса-фетида (*Ferula assafoetida* L.) и другие виды ферулы.

Для удовлетворения потребности в валериановом корне заготавливается природная лекарственная валериана, а также культивируемая в отдельных районах. Наиболее старые заготовительные районы валерианы — Украина и Воронежская область — долгое время оставались почти единственными, особенно в дореволюционной России и в первые годы после революции. Постепенно большой размах приобрели заготовки валерианы на Северном Кавказе, а в сравнительно недавнее время указанные районы были оттеснены на второй план в связи с развернувшимися крупными заготовками в Башкирии, на Средней Волге и в Татарии.

Башкирия дает наибольшее количество продукции. До 1933 г. башкирский валериановый корень заготавливался почти исключительно от волжской валерианы (*Valeriana wolgensis* Kasakew.) и представлял собой сырье в виде мелких корневищ с тонкими корешками и весьма низким содержанием эфирного масла. В последующие годы в Башкирии были выявлены нетронутые массивы ложносомнительной валерианы (*V. pseudo-dubia* Sumn.), увеличившие товарную продукцию и улучшившие ее качество, так как эта валериана дает более крупные корневища с толстыми корнями и более высоким содержанием эфирного масла. Татарский валериановый корень получался главным образом от волжской и в небольшой степени от возвышенной валерианы (*V. exaltata* Mik.). В области Средней Волги заготавливается главным образом волжская валериана. Кавказский валериановый корень получается от валерианы Гроссгейма (*V. Grossheimii* Worosch.). В Воронежской области сырье получается преимущественно от русской (*V. rossica* Smirn.) и, кроме того, от волжской и возвышенной валериан. Украинский валериановый корень получается в основном от столононосной валерианы (*V. stolonifera* Czern.), отчасти также от блестящей (*V. nitida* Kreyer) и возвышенной валериан. Валериана заготавливается также во многих других областях, например в Горьковской, Ивановской, Ленинградской, в Западной Сибири, в Белоруссии и в других республиках, но по сравнению с Башкирией, Татарией и Средней Волгой перечисленные районы имеют сравнительно небольшое значение.

Заготовительные организации и каждый заготовитель должны быть заинтересованы в максимальном сохранении зарослей валерианы. Следует всячески избегать хищнических методов заготовок, при которых не только отдельные массивы, но и целые заготовительные районы через несколько лет сбора могут совершенно выпасть из системы заготовок из-за катастрофического падения их производительности, как это было, например, в некоторых местностях Башкирии. Поэтому всякий, имеющий отношение к заготовке валерианы, должен ясно

представлять себе биологию этого растения, для того чтобы способствовать повышению продуктивности зарослей. Для валерианы имеет очень большое значение возможность семенного возобновления, которое зависит в первую очередь от степени задернованности грунта и от способности семян к сохранению всхожести. На сильно задернованных местах легкие семена валерианы часто совсем не достигают почвы, а если в небольшом количестве все же попадают на нее и прорастают, то большинство проростков заглушается другими растениями. Поэтому валериана обычно очень сильно разрастается в первые годы после вырубki леса или на гарях, когда почва еще свободна от дерна, но уже через несколько лет, по мере задернения вырубki или гари, заросли валерианы постепенно редуют и в скором времени исчезают. При выкопке валерианы нарушается дерновой покров, что способствует семенному размножению валерианы, но только в том случае, если выкопка корней производится после того, как валериана успеет обсемениться. Если же валериана выкапывается до обсеменения, то отрастание ее на этих местах происходит только за счет подрастания молодых, слаборазвитых растений, оставшихся при сплошной выкопке; из прошлогодних же и более старых семян проростков, по-видимому, совсем не образуется, так как семена валерианы быстро утрачивают всхожесть. Если на следующий год на этом участке выкапывается подросшая за текущий сезон валериана до ее обсеменения, то там уже почти не остается растений для подрастания и массив окончательно теряет свою продуктивность.

Для сохранения хорошей продуктивности зарослей валерианы в течение многих лет заготовителям необходимо соблюдать простейшие правила, а именно: выкапывать корни только после обсеменения растений и не производить ежегодную заготовку валерианы на одном и том же месте, возвращаясь на прежнее место заготовок через 1—2 года.

Однако для увеличения валового сбора валерианы в стране недостаточно мероприятий только по сохранению зарослей в существующих районах заготовок. Необходимы поиски новых массивов валерианы, отличающихся высокой продуктивностью. Эти массивы могут быть выявлены в пределах давно известных районов промышленной заготовки, как это мы видели на примере Башкирии, но необходима работа также по освоению новых заготовительных районов. В частности, следует обратить внимание на массивы ложносомнительной валерианы в лесостепных районах Западной Сибири, а также в предгорьях и на горных лугах Алтая. Легко можно развернуть заготовки в довольно широких масштабах на Дальнем Востоке, например за счет зарослей прекрасного качества очередно-

листной (*V. alternifolia* Ldb.), а также корейской валерианы (*V. coreana* Briq.), с расчетом удовлетворения не только местных потребностей, но и для вывоза в другие районы.

В промышленную культуру валериана введена, по-видимому, в прошлом столетии, и первоначально особенное распространение получила за границей. Наиболее крупное место по культуре валерианы занимала Бельгия, которая давала до 800 т сухого корня валерианы. Значительное внимание культуре валерианы уделялось также в Германии, особенно в Гарце, Тюрингии и Баварии. Возделывается она также во Франции, Англии, Голландии. Кроме того, культура валерианы известна в США и Японии, валериановый корень которой особенно ценился на мировом рынке.

В СССР валериана возделывается в промышленных масштабах на Украине и в Воронежской области. Как показали опыты, валериана вполне может возделываться также в Белоруссии, средней полосе Европейской части Союза и в Западной Сибири. По данным Г. Э. Куренцовой (1950), валериана дает хорошие урожаи в Приморском крае.

Валериана не особенно требовательна к почвенным условиям, но для ее культуры считаются лучшими легкие гумусированные с неглубоким залеганием грунтовых вод супеси и легкие суглинки. По данным Могилевской опытной станции, весьма высокие урожаи валерианового корня получаются при культуре валерианы на осушенных торфяных болотах. Мало пригодными для культуры валерианы считаются тяжелые суглинки и заболоченные почвы. В смысле рельефа предпочитают низины и нижняя часть склонов.

По сообщению Брагилевской и Морехина, валериана в разное время вегетации содержит азота в листьях от 2,6 до 4,08%, в корнях от 1,05 до 1,9%; P_2O_5 в листьях от 0,85 до 1,14% и в корнях от 0,45 до 0,94% на сухой вес. Таким образом, для создания 1 ц сухих корней валериана выносит из почвы 3,5 кг азота и 1,2 кг P_2O_5 в один год. Исходя из этих данных, может быть построена система удобрений.

АРЕАЛ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Еще Чарлз Дарвин отметил, что наиболее распространенные виды являются и наиболее изменяющимися. В этой связи небезынтересно заметить, что цикл видов, относящихся к лекарственной валериане, действительно занимает чрезвычайно большой ареал. Уже одно это делает понятной большую морфолого-экологическую неоднородность лекарственной валерианы в разных частях ее ареала.

В Европе лекарственная валериана распространена на запад до Англии, до 6° з. д., на юге — во Франции и Пиринеях, на севере Италии, в Югославии, Румынии. Один гербарный образчик мы видели из Албании, собранный около 43° с. ш. Отсутствует лекарственная валериана на юге Пиринейского, Апеннинского и Балканского полуостровов. Затем валериана встречается во всей Средней и Восточной Европе; на севере во всей Скандинавии и Финляндии, вдоль побережья Ботнического и Финского заливов. В Лапландии (Северная Скандинавия) валериана доходит до 70° северной широты.

В Европейской части СССР валериана распространена от Карпат до Урала, на юге доходит до Измаила (Одесская область), Крыма, Кавказа, где в Азербайджане достигает 39° с. ш. С Кавказа она заходит в Карсский ил Турции. Встречается также в дельте Волги. На севере лекарственная валериана доходит до полярного круга и далее до Чешской губы и устья Печоры; она встречается в Мурманской области до 69° , в Архангельской области и на севере Урала до 68° с. ш. На территории Европейской части СССР лекарственная валериана растет почти всюду, за исключением большей части Карелии и самых засушливых юго-восточных областей.

В Азиатской части СССР лекарственная валериана встречается от Урала до Сахалина (до 142° в. д.). Дальше всего на юг она заходит в горах Средней Азии (до 41° с. ш.) и в Приморском крае (до $42^{\circ}30'$ с. ш.). На севере она встречается на Северном Урале, а также в низовьях Енисея (до 71° с. ш.) и Лены (до 70° с. ш.). Между Енисеем и Леной ареал валерианы «языком» спускается на юг, доходя до 60° с. ш. Ее нет на крайнем северо-востоке Союза (Колыма, Анадырь, Чукотка, Камчатка), а также во всей Туркмении и в пустынях и полупустынях других среднеазиатских республик.

В Азии, кроме СССР, лекарственная валериана встречается в Японии, Корее (включая о-в Чечжудо, бывший Квельпарт), северной Монголии и в Китае, начиная от Северо-Восточного Китая, затем в горах Центрального, Западного и Юго-Западного Китая, включая Юннань и Тибет, где она достигает самой южной оконечности своего ареала (30° с. ш.).

На огромной площади своего ареала лекарственная валериана встречается в самых разнообразных экологических условиях. В горах она поднимается до 1200 м на Урале, до 1850 м в Карпатах, 2300 м на Кавказе, 2600 м на Алтае, 3200 и даже до 4000 м в Средней Азии, где растет на альпийских и субальпийских лугах, в горной тундре, в высокоотравье и горных лесах, в криволесье, на склонах самых разных экспозиций. В равнинных условиях лекарственная валериана встречается как в тени, так и на открытых местах, на лесных и

заливных лугах, в тундре, на торфяных и осоковых болотах, на приморских засоленных лугах, на галечниках, по берегам рек, на склонах холмов, в луговых, ковыльных и полынных степях, в березовых колках, в дубняках, сосновых борах, лиственничных лесах, в долинных широколиственных, смешанных и темнохвойных лесах, по вырубкам, гарям и т. п.

Не удивительно, что при таком обширном ареале и при такой разнообразной экологии лекарственная валериана оказалась весьма полиморфной.

АМПЛИТУДА ИЗМЕНЧИВОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Сборная лекарственная валериана изменяется по ряду признаков в довольно больших пределах.

Так, корневая система может быть со столонами или без них, причем столоны могут быть толстыми или тонкими, оканчиваться в год своего появления розетками листьев или не оканчиваться и в зависимости от этого отмирать осенью в первый же год жизни или сохраняться до весны следующего года. Мочки могут быть тонкими, до 0,5 мм толщины, или толстыми, до 3 мм толщины (в сухом состоянии), светло-(буровато-) или темно-(черно-буро) окрашенными.

Стебли могут быть высокими, до 150 см высоты и больше, и низкими, до 40 см высоты и меньше, с числом узлов от 2 до 8, очень стройными (2—3 мм толщины у основания при 45—60 см высоты) и толстыми (4—8 мм толщины у основания при 40—70 см высоты); груборебристыми и почти гладкими; твердыми, не сплюсцивающимися при сушке и нежными, сплюсцивающимися при сушке; сильно окрашенными антоцианом, особенно внизу, и почти без такого окрашивания; с опушенными нижними междоузлиями или совершенно голыми, причем длина волосков может колебаться от 0,05 до 1,30 мм; с длинноволосистыми (бородатыми) или очень коротковолосистыми (безбородыми) узлами.

Листья могут быть чрезвычайно тонкими, почти просвечивающими в сухом состоянии или довольно плотными, не просвечивающими; снизу опушенными длинными отстоящими волосками или очень короткощетинистыми, почти голыми; с гетерофиллией (с нижними листьями цельными или почти цельными) и без гетерофиллии; лировидными (со значительно более крупной конечной долей) или не лировидными; с числом пар боковых долек от 2 до 13. Дольки могут быть от линейных (1,5 мм ширины при 25 мм длины) до яйцевидно-ланцетных, почти яйцевидных (25 мм ширины при 65 мм длины); неболь-

шими или очень крупными, цельнокрайними или крупновымчато-зубчатыми.

Соцветие может быть весьма скученное, почти головчатое или сильно ветвистое, со многими длинными боковыми ветвями, раскидистое; при основании соцветия могут быть листья, похожие на стеблевые, но уменьшенные, или цельные листочки, напоминающие прицветники. Прицветнички могут быть от 2 до 8 мм длины, от линейно-шиловидной до яйцевидно-ланцетной формы, по краям густо ресничатые или почти без ресничек, с ресничками длинными или небольшими, малозаметными.

Цветки могут быть небольшими, всего около 3 мм длины, и очень крупными, до 7 мм длины; белыми или почти белыми до интенсивно сиреневых. Пыльники могут быть зеленоватыми или черно-фиолетовыми. Диаметр пыльцевых зерен колеблется от 37 до 87 μ .

Плоды могут быть крупными, до 5,5 мм длины, и небольшими, до 2 мм длины; широкими, почти яйцевидной, или узкими, почти ланцетовидной формы; по окраске желто-бурыми и до красно-коричневых; опушенными с обеих сторон или только с брюшной, или голыми с обеих сторон. Летучка может быть чуть буроватой до грязно-бурой, то длиннее, то короче.

Изменчивости подвержены не только морфологические признаки. Так, число хромосом в соматических клетках колеблется от 14 до 56; содержание эфирного масла в корнях — от 0,2 до 3,5% в пересчете на абсолютно сухое вещество. По срокам зацветания лекарственная валериана варьирует от очень раннего (конец мая — начало июня) до позднего (начало июля). По экологической приуроченности — от весьма засушливой (ковыльные и полынные степи, южные каменистые склоны) до весьма влажной, почти гидрофильной (осоковые болота).

Конечно, видообразовательный процесс в цикле видов лекарственной валерианы еще продолжается. Поэтому можно чисто логически допустить, что приведенные примеры изменчивости еще не являются пределом для каждого упомянутого признака. Когда-нибудь в будущем разница между крайними вариантами изменчивости должна значительно увеличиться. С другой стороны, это означает, что раньше расселившаяся валериана сейчас должна обладать большим диапазоном изменчивости, чем лекарственная валериана. Преимущественно развивающиеся признаки могут получить почти гипертрофические размеры как в одну, так и в другую сторону.

Так, столоны могут превратиться в усы, как это наблюдается у *Valeriana stenoptera* Diels из Юго-Западного Китая. Мочки могут быть еще тоньше, чем у видов лекарственной валерианы, например у сибирской *V. heterophylla* Turcz., но могут быть почти клубневидно утолщенными наподобие мочек

у видов эремурса. Такие мочки наблюдаются у среднеазиатской *V. petrophila* Bge. и у южноевропейской *V. dioscoridis* Sibth. У них в сухом виде мочки достигают толщины 10 мм. У монгольской *V. saichanensis* Kom. мочки не только толстые, но и другого характера: они губчатые и очень светлые.

Стебли могут быть еще более мощными, чем у видов лекарственной валерианы, например у кавказской *V. eriophylla* (Ldb.) Utkin, и, с другой стороны, совсем маленькими; например югославская *V. Pancicii* Hal. et Bald. достигает 6 см, пиринейская *V. exsara* Willk. — 3 см, а *V. supina* L. — всего лишь 2 см высоты.

Листья могут быть весьма тонкими, а также более или менее мясистыми (*V. dioica* L., *V. phu* L., *V. saliunca* All. и др.), у более отдаленных видов — даже кожистыми, как у многих южноамериканских видов (*V. Bonplandiana* Wedd., *V. crassifolia* Kunth и др.); сложнорассеченными, почти как у представителей из семейства зонтичных (*V. macropoda* Greenm. из Мексики), или совершенно цельными (кавказские *V. alliariifolia* Vahl, *V. tiliifolia* Troitzky, *V. Jelenevskyi* Smirn., европейская *V. simplicifolia* [Rchb.] Kab. и др.). Гетерофиллия тоже может быть развита до крайности. Например, у критской *V. asarifolia* Dufr., нижние листья почти щитковидные, дальше образуется резкий переход к перистым, а у североамериканской *V. pauciflora* Michx. нижние листья совсем почковидные, следующие — сердцевидные, затем — тройчатые с яйцевидно-ланцетной срединной долей. Замечательно, что у многих обособившихся раньше видов лекарственной валерианы развита лировидность (евро-азиатские *V. amurensis* Smirn., *V. colchica* Utkin, *V. Przewalskii* Sumn., *V. heterophylla* Turcz., *V. udicola* Briq., североамериканские *V. septentrionalis* Rydb., *V. sylvatica* Banks, *V. uliginosa* Rydb. и др.).

Соцветие может быть совсем головчатым (*V. capitata* Pall.) или почти метельчато-раскидистым (*V. Hardwickii* Wall. из Индии и Китая). Прицветнички могут быть очень маленькими или крупными (*V. sorbifolia* Н. В. К.), иногда даже листовидными; ресничатыми или совсем без ресничек.

Цветки могут быть совсем маленькими, например у китайской *V. Przewalskii* Sumn. 2 мм длины, у европейской *V. celtica* L. 1,5 мм, а у китайско-корейской *V. udicola* Briq. и у китайско-гималайской *V. Hardwickii* Wall. — до 1 мм длины. У других видов, напротив, цветки крупнее, чем у видов лекарственной валерианы, например у кавказских и среднеазиатских. *V. chionophila* Popov et Kult., *V. sisymbriifolia* Desf., *V. cardamines* М. В., *V. Jelenevskyi* Smirn., цветки 8—9 мм длины, а у североамериканской *V. pauciflora* Michx. — даже до 20 мм длины.

Плоды могут быть совсем небольшими, до 1,5 мм длины, как, например, у *V. Hardwickii* Wall., или, наоборот, очень крупными, до 8 мм длины у *V. cardamines* M. B.; сравнительно широкими, широко- или округлояйцевидными, как у дальневосточной *V. ajanensis* (Rgl. et Til.) Kom. (до 4 мм длины и 2,5 мм ширины) или среднеазиатской *V. chionophila* Popov et Kult. (до 6 мм длины и 3 мм ширины); у более далекого вида из Чили — *V. bulbosa* Gay. — плоды в очертании совсем округлые; или плоды линейные, как у *V. pyrenaica* L. (до 5 мм длины и 1 мм ширины). У некоторых видов [*V. ajanensis* (Rgl. et Til.) Kom., *V. dagestanica* Rupr.] плоды с широкими, утолщенными краями. У некоторых более отдаленных видов валерианы плоды могут быть без летучки, с малозаметной чашечкой.

Наиболее подверженные изменчивости признаки претерпевают резкие качественные изменения. Опушение может стать железистым, как у дальневосточных *V. amurensis* Smirn. и *V. Przewalskii* Sump., в других случаях войлочным (*V. hirtella* Н. В. К. из Колумбии и Эквадора) или грубощетинистым (*V. Palmerii* A. Gray из Мексики, *V. hispida* Turcz.). Окраска цветков может быть густо-красно-фиолетовой, как у *V. Przewalskii* Sump., или совсем красной (у *V. bracteata* Royle из северо-западной Индии), но у видов из других родов (*Patrinia*) она может быть желтой. Эфирное масло у видов из других секций может оказаться совершенно иным по составу, чем эфирное масло у видов лекарственной валерианы. Имеется также иной типлоидный набор хромосом, не говоря уже об их морфологии; например *V. dioica* L., *V. montana* L. (Европа), *V. flaccidissima* Maxim. (Юго-Восточная Азия), имеют в соматических клетках по 16 хромосом, а *V. phu* L. — 24.

Вышеприведенные примеры изменчивости мы брали по большей части из числа видов, наиболее близких к лекарственной валериане. На основании изложенного можно сделать интересный вывод о том, что наиболее широко распространенные виды изменяются в основном в тех же направлениях, что и весь род или, по крайней мере, как одна из его секций. В этом смысле намечается некоторая гомологичность признаков. Наиболее изменчивые признаки быстрее переходят в новое качественное состояние, чем менее изменчивые.

ТИП ЖИЗНЕННОЙ ФОРМЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Род валерианы наиболее богат видами и наиболее широко распространен в семействе валериановых. Кроме того, он чрезвычайно разнообразен по структуре входящих в него жизненных форм.

Растения, относящиеся к самым разнообразным растительным семействам, порядкам и даже классам, произрастающие в одинаковых или сходных экологических условиях, нередко вырабатывают сходные морфологические структуры. Эта общность морфологических структур объясняется сходным типом приспособлений разных растений к одним и тем же условиям внешней среды. Поэтому у таких внешне сходных растений вырабатываются сходные же биологические особенности. Биоморфологические типы, или, как их принято называть, жизненные формы, весьма разнообразны. Существующие системы и классификации (Раункиера, Вильямса, Сукачева, Келлера, Культиасова и др.), несмотря на различия подхода к теме, помогли правильно выявить главнейшие типы жизненных форм. Однако кроме крупных категорий жизненных форм, отмеченных выше-названными авторами, существует много промежуточных, которые также нуждаются в подробном изучении. В отношении видов валерианы автор пытается осуществить более дробное и в связи с этим более разностороннее раскрытие сущности жизненной формы, чем, может быть, это обычно принято.

В роде валерианы в широком смысле встречаются следующие типы жизненных форм: 1) кустарники эрикоидного типа, с черепитчато расположенными, небольшими, цельными кожистыми листьями, например *V. Bonplandiana* Wedd., встречающаяся в Андах; 2) вьющиеся травы, полукустарники и настоящие лианы, например *V. scandens* L. из Южной Америки, *V. crassifolia* Kunth с листьями, как у сирени; 3) прямые полукустарники с удлиненными междоузлиями, например *V. laxiflora* DC. из Анд; 4) подушковидные кустарнички, например *V. aretioides* H.B.K. Южной Америки, *V. pygmaea* Turcz.; 5) двулетники или однолетники с реповидными корнями, например *V. mexicana* DC. из Мексики; 6) бесстебельные многолетники, например *V. obovata* Schult. из южноамериканских Анд; то же — с укороченными цветоносами (*V. rigida* Ruiz. et Pav.); 7) многолетние травы с разнообразными корневищами (большинство евро-азиатских и североамериканских видов, в том числе виды цикла лекарственной валерианы).

Согласно современным филогенетическим взглядам, первоначальным, исходным типом в эволюции жизненных форм является древовидный тип. От него происходят полукустарники. Далее обычно указывается, что полукустарники дают переход к травянистым многолетникам, последние же — к однолетникам. Мы считаем, что полукустарниковый и даже почти древовидный типы могут давать не только тип травянистых многолетников, но и непосредственно однолетники, если эти растения обладают способностью зацветать на первом году жизни. В том и другом случае образуются эпикотильные

(т. е. без розеток или прикорневых листьев) травянистые растения, как и их деревянистые предки. Среди валериан этот тип жизненной формы нам не известен.

Однолетники могли переходить в озимые и двулетние розеточные формы, а последние могли давать переход к многолетнему травянистому розеточному типу, к которому относятся виды лекарственной валерианы и большинство других видов валерианы Европы, Азии и Северной Америки. От двулетников же происходят розеточные однолетники.

Розеточность произошла в результате образования утолщенного запасающего органа, состоящего из сочетания утолщенной корневой части и укороченного стебля. Такая жизненная форма произошла под влиянием засушливого климата или других условий, при которых растениям требовалось длительное время пребывать в состоянии покоя. По-видимому, кустарниковые и полукустарниковые формы могли также непосредственно давать такую жизненную форму, причем если предковая форма была вечнозеленой, то и листья розетки сохраняли способность оставаться зелеными на зиму. Интересно, что первоначальные формы таких розеточных растений несли только безлистные цветоносы. Таких форм и сейчас много в Южной и Центральной Америке, а у нас к ним приближаются *V. tuberosa* L., *V. leucorhaea* DC., *V. chionophila* Popov et Kult.

Облиственный цветоносный стебель розеточного растения имеет все черты первоначального безлистного цветоноса и, мы полагаем, несомненно, произошел от него. Доказательством этому могут служить довольно многочисленные черты биологического сходства между безлистным цветоносом и облиственным стеблем розеточного растения и, наоборот, резкие черты различия между последним и облиственным стеблем эпикотильного (безрозеточного) растения. Черты сходства заключаются в том, что цветонос и облиственный стебель розеточной формы возникают на растении сравнительно бурно, незадолго перед зацветанием, никогда не вырастают независимо от зацветания; достигнув цветения, прекращают дальнейший рост, после плодоношения сразу погибают, часто задолго до наступления неблагоприятного периода. Стебли эпикотильных растений, наоборот, растут постепенно, часто задолго до появления цветков и обычно успешно развиваются независимо от зацветания; после цветения и плодоношения рост стебля продолжается, и он отмирает только из-за наступления неблагоприятного периода жизни (у травянистых растений) или на время приостанавливает свой рост (у деревянистых растений).

Таким образом, мы считаем, что в гларктике исходным типом для многолетних травянистых валериан оказался тип *V. tuberosa* L. Замечательно, что этот тип сохранил весьма яс-

ные черты сходства с двулетним типом, от которого он, несомненно, произошел. Сходство это заключается в явлении замещающей, или возобновляющейся двулетности (монокарпичности); при этом подземная часть плодоносившего растения не сохраняется, как у настоящих многолетников, а отмирает вместе со старым стеблем, т. е. все старое растение отмирает после плодоношения целиком, как у настоящего двулетника, а вегетативную жизнь растения продолжают отделившиеся от растения почки возобновления, сидящие на новом корнеклубне. Тип возобновляющейся двулетности очень широко распространен в природе. Кроме некоторых видов валерианы, он присущ многим аконитам, орхидным, хохлаткам, многим луковичным и т. д.

Интересно выяснить, какова природа органов возобновления у замещающих двулетников. Анализ многих растений показал, что прототипом этой жизненной формы, по-видимому, являются двулетники, ветви которых, свисающие вниз, оказались способными к укоренению. Со временем такие ветви превращались в настоящие столоны; столоны же становились все короче, и, наконец, сделались столь короткими, что новый подземный орган с почкой возобновления оказался соприкасающимся со старым. Такое толкование происхождения столонов подтверждается, в частности, их однолетностью. Однако у всех подобного типа растений можно встретить формы, еще сохранившие более или менее длинные столоны, в том числе даже у аконитов (например, у *Aconitum Sczukinii* Turcz.), луков (*Allium monanthum* Maxim., *A. oreophilum* C.A.M.) и др. Таким образом, из числа возобновляющихся двулетников мы считаем более примитивными те, которые имеют более или менее развитые столоны; редукция же столонов есть явление вторичное.

Виды лекарственной валерианы, все без исключения, относятся к типу замещающих двулетников. Разница между ними и клубневой валерианой заключается, в частности, в том, что у первых вместо корнеклубня наблюдается корневая система мочковатого строения. Превращение утолщенного запасавшего органа в мочковатый является, на наш взгляд, прогрессивным явлением и связано с утратой растением способности претерпевать длительные периоды летнего покоя. Процесс такого превращения можно проследить, сравнивая близкие формы у некоторых растений, например у орхидных. Там наблюдаются все переходы от цельных корнеклубней (например, у *Platanthera bifolia* (L.) Rich.), через лопастные (*Orchis maculata* L., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.) к разделенным до основания на шнуровидные мочки (*Gymnadenia albida* (L.) Rich., *Platanthera fuscescens* Kränzl.). Такого же происхождения, на наш взгляд, мочковатая корневая система у видов лекарственной валерианы.

Представляет существенный интерес выяснение путей даль-

нейшей эволюции подземных органов валерианы. Наблюдения показывают, что здесь растение типа замещающей двулетности превращается в настоящее многолетнее растение. Это превращение идет разными путями как у корнеклубневых растений, так и у мочковатых, а у последних как при условии срастания мочек, так, по-видимому, и без него.

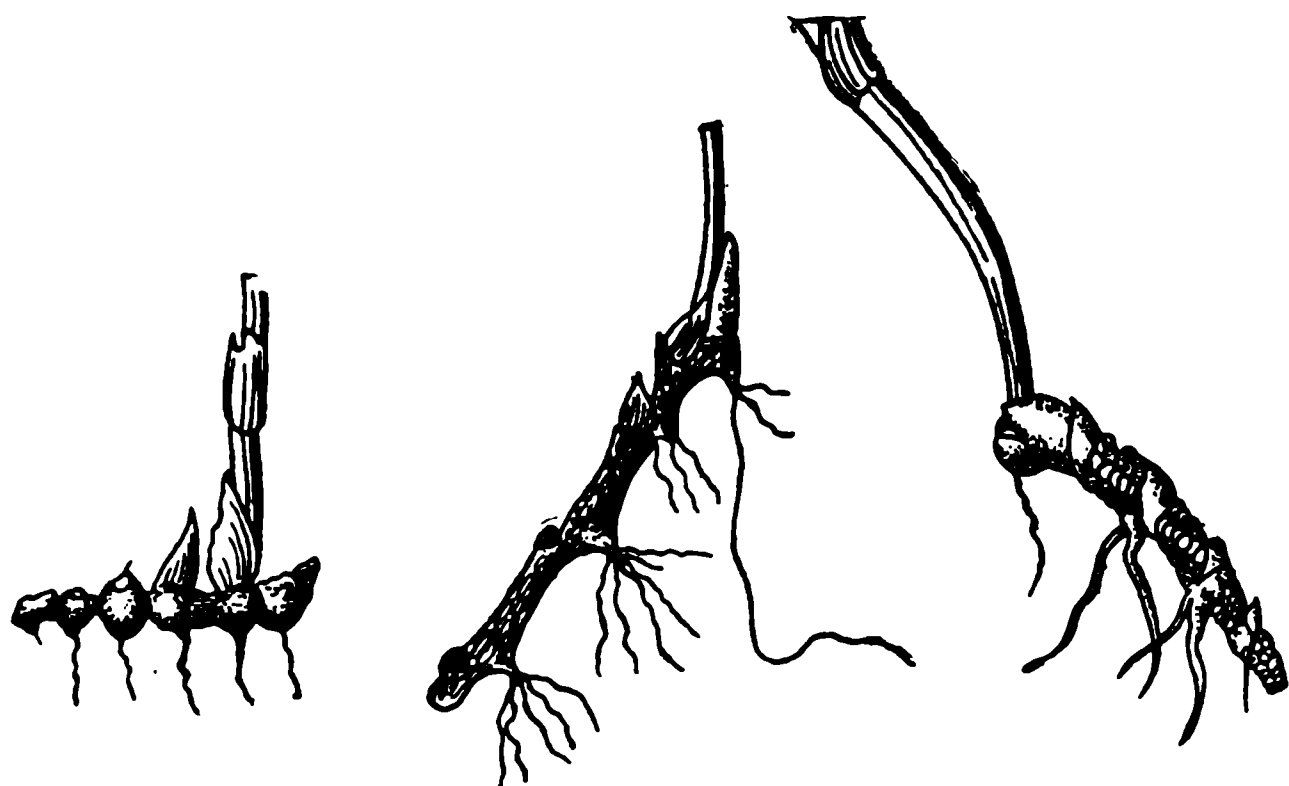


Рис. 1. *Aconitum Saposhnikovii* В. Fedtsch. (Киргизия, Пржевальский р-н, урочище Босого на р. Ат-баш, еловый лес, 13.VII 1913 г. В. Сапожников). Пример превращения цепочковидного (слева) в корневище обычного типа
 $\frac{1}{2}$ нат. вел.

Особенно наглядно этот процесс прослеживается на примере аконитов из секции *Napellus*. У большинства видов этой секции наблюдается тип замещающей двулетности. У ряда среднеазиатских, кавказских и алтайских представителей (*Aconitum soongaricum* Stapf, *A. karacolicum* Raps., *A. nemorum* Рор., *A. nasutum* Fisch., *A. decipiens* Worosch. et Anfalov) корнеклубни срастаются, образуя многолетнее цепочковидное корневище. Как видно на рис. 1, на примере *A. Saposhnikovii* В. Fedtsch. можно наглядно проследить превращение такого цепочковидного корневища в корневище обычного типа¹. У некоторых экземпляров этого вида корневище еще сохраняет цепочковидное строение, но у большинства корнеклубни почти полностью атрофировались, превратившись в тонкие корешки.

У аконитов из секции *Lycostomum* корневище тоже многолетнее, но образовано оно при срастании мочек, что всегда хорошо видно как при наружном осмотре корневой части, так и

¹ Все рисунки выполнены автором.

на разрезе. Так же устроены многолетние корневища и у многих других представителей семейства лютиковых, в частности у *Delphinium*, *Pulsatilla*, *Anemone*, типа *A. narcissiflora* L.

Многолетние корневища у всех отечественных видов валерианы образованы именно описанными выше способами. Наличие сросшихся мочек можно наблюдать у *Valeriana alliariifolia* Vahl, *V. colchica* Utkin, что особенно хорошо видно на уже отмирающих, несколько мацерированных корневищах. Тогда бывает хорошо заметна скелетная часть, состоящая из сращения шнуровидных образований, как и на корнях аконитов из секции *Lycostomum*. Цепочковидное происхождение корневищ также нередко хорошо наблюдается у многих видов валерианы. Иногда, как у *Valeriana eriophylla* (Ldb.) Utkin, обнаруживается явная членистость, почти как у иссыккульских аконитов; на корневищах многих других видов бывшая цепочковидность обнаруживается только по отходящим из сочленений мочкам. В более эволюционно подвинутых случаях мочки могут распространяться и по всей длине корневища.

Более старые членики такого корневища постепенно отмирают, как и более старые корнеклубни цепочковидных корневищ аконитов. С конца, противоположного отмирающему, эти корневища ежегодно нарастают. Поэтому любое корневище у валерианы, как и вообще настоящее корневище у любых растений, можно рассматривать как образованное по принципу аконитовой цепочки и несомненно произошедшее от нее.

Таким образом, эволюция жизненных форм валерианы должна была проходить по следующей схеме: 1) неизвестный древоподобный предок — 2) эпикотильный однолетник — 3) розеточный двулетник — 4) замещающий двулетник, корнеклубневой — 5) замещающий двулетник, мочковатый со столонами — 6) то же, без столонов — 7) многолетник с настоящим корневищем. Виды лекарственной валерианы занимают 5 и 6 места в этой схеме.

Представляет интерес выяснение вопроса о сравнительной прогрессивности или примитивности жизненной формы видов лекарственной валерианы. При этом мы избегаем применять термин «возраст» цикла, вида или любой другой таксономической единицы. Возраст вида должен определяться не временем его существования, что для нас всегда неизвестно, а объемом его изменчивости по большинству признаков, причем нужно учитывать, что не все признаки эволюционируют равномерно. Виды могут иметь более или менее одинаковый период существования, но одни оказываются при этом более изменившимися, другие меньше. Сама изменчивость у каждого вида или группы, как нам кажется, носит волновой характер, т. е. периоды актив-

ного видообразования сменяются угасанием этих процессов, причем периоды эти могут быть весьма неравномерными. Например, периоды стабильности могут длиться миллионы лет, в течение которых вид остается практически неизменным (*Ginkgo biloba* L.). И наоборот, у очень крупных, эволюционно продвинутых семейств большой длительностью отличались периоды активного видообразования. Во многих случаях неправильно пытаться выводить происхождение одних видов из других, так как предковые формы вымирают, а остаются новообразования, которые легче сравнить как «братьев», чем как «отца и сына». Вернее определять степень родства между видами (как и между другими таксономическими единицами), но при этом всегда следует помнить, что при дивергенции форм обычно одна (или одни) из дивергирующих форм оказывается обладающей более прогрессивными признаками, другая — более примитивными, хотя существовали они один и тот же промежуток времени. Сказанное подтверждает условность термина «возраст вида».

Если возраст вида не является четким понятием, то мы с полным правом можем говорить о сравнительной прогрессивности признаков и оценивать виды с точки зрения количества и качества прогрессивных и примитивных признаков у них.

По основным признакам жизненной формы виды лекарственной валерианы являются более эволюционно развившимися по сравнению с видами валерианы, имеющими клубни, но более примитивными по сравнению со многими истинно корневищными видами, как *V. heterophylla* Turch., *V. capitata* Pall., *V. colchica* Utkin, *V. alliariifolia* Vahl, *V. eriophylla* (Ldb.) Utkin, а также американскими *V. sylvatica* Banks, *V. pauciflora* Michx., *V. uliginosa* Rydb. и др. По огромному ареалу и активному видообразованию виды лекарственной валерианы, наоборот, следовало бы отнести к числу самых прогрессивных.

Это объясняется тем, что при изменчивости любого вида или формы разные признаки изменяются, как правило, по-разному: одни в большей степени, другие — сравнительно мало. К числу таких задержавшихся в эволюции признаков у видов лекарственной валерианы следует отнести строение корневой системы.

По строению же листьев указанные выше виды более примитивны, чем виды лекарственной валерианы. Ряд видов, несомненно более древних, чем виды лекарственной валерианы, как азиатские *V. amurensis* Smirn., *V. Przewalskii* Sumn., *V. ajanensis* (Rgl. et Til.) Kom., *V. Hardwickii* Wall., *V. acuminata* Royle, *V. Anothiana* Willd., *V. hiemalis* Graebn., европейская *V. asarifolia* Dufur. и другие, имеют такое же строение корневой системы, как и виды лекарственной валерианы, т. е. относятся к типу замещающей двулетности. Но они имеют более

примитивное строение листьев [листья или цельные (*V. hietalis* Graebn.), или малосегментные и явно лировидные] или отличаются большой гетерофиллией. Эти особенности листьев у видов лекарственной валерианы встречаются сравнительно редко, чаще же листья сильно рассечены, без лировидности и гетерофиллии, что является, несомненно, более прогрессивным признаком.

Другие морфологические признаки: характер опушения, форма и величина плодов, окраска и величина цветков, толщина корней, характер соцветия, величина прицветничков, как мы видели, при эволюции изменялись в ту и другую сторону и не могут быть приняты во внимание при определении степени прогрессивности всего цикла.

Таким образом, получается, что по строению корневой системы виды лекарственной валерианы являются довольно примитивными, а по форме листьев — прогрессивными. Поскольку другие морфологические признаки не могут быть здесь приняты в расчет, попытаемся привлечь для этой цели признаки другого порядка и в первую очередь — биологические. О хромосомах и химическом составе видов валерианы мы располагаем слишком скудными фактическими данными.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Из биологических особенностей видов лекарственной валерианы нас интересовали следующие 1) условия произрастания (местообитания) и степень экологической пластичности растений в этом смысле; 2) ритм развития и вегетации; 3) отношение к длине дня; 4) отношение к температуре, в том числе наличие зависимости прорастания семян и зацветания от понижения температуры: зимостойкость и устойчивость к заморозкам; 5) характер опыления и образования гибридов.

Лекарственная валериана — очень выносливое растение из-за присущей ей экологической пластичности. В естественной обстановке некоторые виды (например, *Valeriana palustris* Kreuer) могут произрастать в условиях избыточного застойного увлажнения, другие, напротив, мирятся с засушливыми условиями степей. Опыт выращивания многочисленных видов и форм лекарственной валерианы подтвердил ее очень высокую экологическую пластичность. Формы, взятые из самых влажных условий обитания и из самых сухих, в обычных условиях культуры под Москвой обнаруживают хорошие стойкость и продуктивность. Это свидетельствует об их высокой прогрессивности в эволюционном отношении. По Казакевичу (1922), в условиях Саратовской области валериана принадлежит к чи-

слу наиболее засухоустойчивых растений, несмотря на ее широколистность и отсутствие всяких признаков ксероморфизма. Это кажется еще более удивительным, если принять во внимание, что корневая система валерианы распространяется почти горизонтально в более поверхностных слоях почвы. Благодаря такой необычайно большой устойчивости валериана по сравнению с другими лекарственными культурами в наибольшей степени способна конкурировать с сорняками. Однако для получения высоких урожаев валериана должна разводиться в условиях довольно высокой (но не избыточной) влажности, на полях, чистых от сорняков. Благодаря поверхностной корневой системе валериана мирится с высоким стоянием грунтовых вод.

В отношении условий освещения валериана также проявляет чрезвычайную пластичность. Даже в пределах одного и того же вида (например, *V. exaltata* Mikan) нередко встречаются особи как в условиях очень большого затенения в глубоких оврагах и в тенистых лесах, так и на совершенно открытых местах. Но как показали опыты Е. Д. Бусловой в 1930 г. на Украине¹, затенение сильно снижает урожай валерианового корня. Так, без затенения средний вес сухого корня с одного растения был 25,3 г, при условии среднего затенения (70% полного освещения) 18,3 г и при сильном затенении (35% полного освещения) 9,4 г.

По ритму развития виды лекарственной валерианы стоят наверху эволюционной лестницы. В этом отношении нас интересовали два момента, а именно: 1) сроки наступления фаз, 2) продолжительность фаз, или быстрота развития растений.

В фенологической характеристике растения ведущим моментом является время его зацветания. Нами установлено пять типов растений по срокам зацветания: 1) растения, зацветающие ранней весной, с конца апреля по начало мая; 2) с середины мая до середины июня; 3) с конца июня до середины июля; 4) с конца июля до начала сентября; 5) поздно осенью, с середины сентября до начала октября. По этой шкале виды лекарственной валерианы в основном относятся ко второму и отчасти к третьему типам. В процессе эволюции происходило зацветание розеточных растений все в более поздние сроки, причем исходной формой для растений второго типа являлись эфемероиды, с которыми у многих растений этого типа сохранились общие признаки. Таким образом, по срокам зацветания виды лекарственной валерианы являются более прогрессивными, чем виды клубневой валерианы. Однако почти все наши

¹ Дипломная работа, выполненная на химико-фармацевтическом факультете Ленинградского медицинского института на тему: «Влияние света на накопление эфирного масла в корнях *Valeriana nitida* Kr.».

другие виды валерианы тоже относятся ко второму и третьему типам по зацветанию и по этому признаку от видов лекарственной валерианы не отличаются.

По скорости развития виды лекарственной валерианы хотя и различаются между собой, но в общем являются более прогрессивными по сравнению с другими евразийскими видами. Здесь эволюция шла в направлении ускорения прохождения растениями всех фаз и в первую очередь фазы развития зародыша и фазы вегетативного развития от всходов до первого цветения. Что же касается периода от ежегодного отрастания весной до зацветания, то здесь, как указывалось, обнаруживается тенденция к наступлению цветения во все более поздние сроки, а следовательно, и к удлинению периода от весеннего отрастания до зацветания. Это и понятно, так как растения используют возможно полнее вегетационный период. Подтверждением этому может служить то обстоятельство, что по мере продвижения с севера на юг зацветание одного и того же географического вида происходит во все более поздние сроки. Так, волжская валериана из Кировской области зацветает (в условиях культуры) раньше, чем со Средней Волги, а последняя раньше, чем из-под Саратова (Крейер, 1936). Медленное прохождение растениями фаз развития, от которых зависит общая продолжительность жизни растений, объясняется их низкой физиологической активностью, которая в процессе эволюции повышалась.

Фаза развития зародыша разбивается на два периода. Если первый период (развитие зародыша в процессе созревания семени) у разных видов валерианы мало варьирует, то второй (развитие зародыша при прорастании семени) резко различен. Как выяснилось, многие виды валерианы отличаются весьма замедленным прорастанием и обычно требуют для прорастания более или менее длительного холодного периода. К таким видам относятся *V. phu* L., *V. montana* L., *V. tiliifolia* Troitzky, *V. tuberosa* L. и др.

Поведение видов лекарственной валерианы в этом отношении отражено в табл. 1.

Из таблицы видно, что семена корейской валерианы всходят только при летних, озимых, подзимних и ранних зимних посевах свежими семенами, а уже при поздних зимних и тем более весенних посевах — не всходят. Это находится в непосредственной зависимости от ее более примитивных биологических признаков.

Характерно, что другой очень близкий к ней вид — высокая валериана — тоже не всходит при весенних посевах, т. е. ведет себя, по-видимому, так же, как и корейская валериана. Все остальные виды всходят при зимних посевах и, вероятно,

Появление всходов в зависимости от сроков посева видов лекарственной валерианы
.. (Москва, Останкино)

Вид	Летние посевы		Озимые посевы		Подзимние посевы		Зимние посевы		Ранневесенние посевы		Поздневесенние посевы		Число дней от весенне-летних посевов до всходов
	посев	всходы	посев	всходы	посев	всходы	посев	всходы	посев	всходы	посев	всходы	
<i>Valeriana coreana</i> Briq.	4.VII	5.V *	29.IX	4.V	27.XI	8.V	6.I	Всходов нет	10.V	Всходов нет	—	—	—
То же	—	—	—	—	—	—	21.XII	18.V	—	—	—	—	—
<i>V. excelsa</i> Poir. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.VI	Всходов нет	—
<i>V. Grossheimii</i> Wosch.	—	—	10.X	5.V	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>V. collina</i> Wallr. . . .	—	—	—	—	—	—	22.XII	12.V	—	—	—	—	—
<i>V. dubia</i> Bge.	—	—	—	—	—	—	22.XII	7.V	29.V	16.VI	—	—	18
<i>V. exaltata</i> Mikan . .	—	—	—	—	—	—	22.XII	7.V	26.V	14.VI	—	—	19
»	—	—	—	—	—	—	10.II	6.V	—	—	—	—	—
<i>V. officinalis</i> L. . . .	10.VII	20.VII	—	—	—	—	22.XII	8.V	17.V	6.VI	10.VI	23.VI	10—20
<i>V. rossica</i> Smirn. . . .	—	—	—	—	—	—	22.XII	11.V	—	—	—	—	—
<i>V. umbrosa</i> Sumn. . . .	—	—	—	—	—	—	22.XII	12.V	—	—	—	—	—
<i>V. alternifolia</i> Ldb.	—	—	—	—	—	—	22.XII	6.V	—	—	—	—	—
<i>V. nitida</i> Kreyer . . .	—	—	—	—	—	—	30.XII	25.IV	26.V	9.VI	—	—	14
»	—	—	—	—	—	—	28.II	29.V	—	—	—	—	—
<i>V. salina</i> Pleijel . . .	—	—	—	—	—	—	28.II	29.V	—	—	—	—	—

* Выделены даты появления всходов на следующий после посева год. Тире означает, что данных нет.

также и при весенних, поскольку те виды, с которыми ставились опыты по весеннему посеву, всходили в ту же весну. Существенная разница между древними третичными видами, какими являются корейская, а также высокая валерианы, и такими прогрессивными, какими являются аптечная валериана в узком смысле, заключается в том, что первые при летних посевах свежесобранными семенами всходят только на следующий после посева год, а вторые — через несколько дней после посева. Затем можно сделать вывод о том, что «двулетних» семян, т. е. нуждающихся в двух холодных периодах для прорастания, среди видов лекарственной валерианы нет. Их нет и среди других исследованных нами видов, например *V. alliariiifolia* Vahl, *V. cardamines* M. B., *V. colchica* Utkin, *V. saxicola* C. A. M., *V. tiliifolia* Troitzky, *V. amurensis* Smirn. Число дней, требующихся для появления всходов весенних и летних посевов, колеблется в пределах 10—20. Поскольку большинство видов лекарственной валерианы отличается быстрой всхожестью и не нуждается в холодном периоде для прорастания, весь этот цикл видов можно считать более прогрессивным, чем виды, не входящие в этот цикл, так как среди них нам не известны виды с такой же легкой всхожестью.

Продолжительность семядольного состояния у видов лекарственной валерианы характеризуется периодом, равным 13—18 дням, что видно из табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Время появления настоящих листьев у всходов лекарственной валерианы
(наблюдения 1954 г. Москва, Останкино)

Вид	Появление	
	всходов	настоящих листьев
<i>Valeriana dubia</i> Rge.	5.V	23.V
<i>V. officinalis</i> L.	6.V	24.V
» » »	10.V	23.V
<i>V. wolgensis</i> Kasakew.	6.V	24.V

По продолжительности вегетативного состояния виды лекарственной валерианы относятся к типу, куда входят формы, зацветающие на втором году жизни. Среди евразийских валериан нам не известны виды, которые зацветали бы на первом году жизни; следовательно, по этому признаку они являются не менее прогрессивными, чем другие. Возможно, некоторые

виды развиваются медленнее и зацветают на третий год и позднее. Это может относиться, в частности, к древовидным формам, но мы их в культуре не испытывали. Все же травянистые виды валерианы, в том числе довольно далекие от лекарственной валерианы, испытывавшиеся в культуре в Москве, зацветали на второй год после появления всходов, например *V. alliariifolia* Vahl, *V. cardamines* M. B., *V. colchica* Utkin и др. Это является несомненным доказательством происхождения этих форм от двулетних форм, в частности путем перехода через тип замещающей двулетности.

Во второй и в последующие годы жизни переход валерианы к цветению определяется по интенсивному росту цветоносного стебля, начинающемуся незадолго до зацветания. У возвышенной валерианы, например, рост стебля продолжается менее трети периода: весеннее отрастание — зацветание.

В 1950 г. весеннее отрастание у возвышенной валерианы было отмечено 20 апреля, начало роста стебля — 1 июня, а начало цветения — 21 июня. Таким образом, от начала весеннего отрастания до начала роста стебля потребовалось 42 дня, а от начала роста стебля до начала цветения — 20 дней.

Табл. 3 показывает, что виды лекарственной валерианы по срокам зацветания делятся на две группы: виды рано зацветающие (под Москвой с конца мая до середины июня), куда относятся *V. alternifolia* Ldb., *V. collina* Wallr., *V. coreana* Briq., *V. dubia* Bge., *V. rossica* Smirn., *V. Spryginii* Smirn., *V. umbrosa* Sumn.; виды поздно зацветающие (под Москвой с середины июня до начала июля): *V. exaltata* Mikan, *V. Grosheimii* Worosch., *V. nitida* Kreyer, *V. officinalis* L., *V. salina* Pleijel. Период созревания плодов как у рано цветущих, так и поздно цветущих видов примерно одинаковый. Рано и поздно цветущие виды не имеют резкой разницы также по срокам отрастания весной.

Общая продолжительность жизни у лекарственной валерианы часто бывает невелика и зависит в первую очередь от способности к образованию новых органов вегетативного возобновления. Эта способность, как правило, уменьшается в загущенных травостоях, а иногда бывает низкой от природы (как врожденный признак), например у сомнительной валерианы (*V. dubia* Bge. в узком смысле). Не рекомендуется оставлять плантацию под семенники в течение долгого времени, так как в этом случае на 3-й и особенно на 4—5-й год происходит сильное изреживание растений.

Семена валерианы очень быстро теряют всхожесть. Уже к весне первого года хранения теряется более 20% всхожести. Через год всхожесть утрачивается почти полностью, а через полтора года после сбора всходы получить практически не удастся.

Сроки наступления и продолжительность фазы цветения у видов лекарственной валерианы
(Москва, Останкино)

Вид	Дата начала			Число дней	
	весеннего отрастания	цветения	созревания плодов	от отрастания до цветения	от цветения до созревания плодов
<i>V. alternifolia</i> Ldb. . .	19—25.IV	4—13.VI	26.VI—7.VII	49—51	22—24
<i>V. collina</i> Wallr. . . .	25.IV	14.VI	5—22.VI	50	21
<i>V. coreana</i> Briq. . . .	18—25.IV	4—14.VI	25.VI—9.VII	48—52	14—25
<i>V. dubia</i> Bge.	19.IV	11.VI	11.VII	53	30
<i>V. exaltata</i> Mikan . . .	20—22.IV	21. VI—7.VII	16.VII—20.VIII	62—78	25—31
<i>V. Grossheimii</i> Worosch.	26—27.IV	16—22.VI	5—28.VII	50—57	17—36
<i>V. nitida</i> Kreyer . . .	19.IV	15—26.VI	1—21.VII	68	16—26
<i>V. officinalis</i> L. . . .	29.IV	19—28.VI	9—13.VII	60	20—21
<i>V. rossica</i> Smirn. . . .	13.IV	4—8.VI	26.VI—11.VII	52	18—33
<i>V. salina</i> Pleijel . . .	26—27.IV	17—28.VI	8—28.VII	50—63	20—30
<i>V. Sprygini</i> Smirn. . .	26—27.IV	29.V—10.VI	7.VII	32—45	27
<i>V. umbrosa</i> Sumn. . . .	24.IV	30.V	?	36	?

По отношению к длине дня виды лекарственной валерианы относятся в своем большинстве к растениям, зацветающим при удлинняющихся днях. Они могут быть растениями длинного дня, реже — нейтральными по отношению к фотопериоду. Прямой опыт по изучению фотопериодической реакции лекарственной валерианы нами не ставился. По отношению к длине дня виды лекарственной валерианы принадлежат к формам альпийско-арктического происхождения, что подтверждается также отношением их к температурному фактору: прорастание семян и весеннее отрастание растений происходят при сравнительно низкой температуре; растения не повреждаются заморозками и характеризуются высокой зимостойкостью. Практически никогда не приходилось наблюдать вымерзания валерианы при культуре в Москве и Ленинграде, не говоря о более южных местах.

Опыты по яровизации валерианы нами не ставились, но сейчас уже накопилось достаточно данных, чтобы судить об отношении растений к яровизирующему воздействию и без постановки специальных опытов. Поскольку в биологии лекарственной валерианы совершенно ясна ее двулетняя природа, мы можем сказать, что приемы яровизации, как правило, не будут вызывать эффекта в прорастающих семенах валерианы. Потребность же в пониженной температуре в более взрослом состоянии очень вероятна.

Таким образом, из особенностей онтогенетического развития видов лекарственной валерианы следует подчеркнуть следующее. Семена более примитивных видов (корейская и высокая валерианы) нуждаются для прорастания в некотором холодном периоде, остальные виды не нуждаются; они всходят на 10—20-й день после весенних и летних посевов. Через 13—18 дней после появления всходов начинают образовываться настоящие листья. Розетка листьев развивается до осени и поздно осенью отмирает. Виды лекарственной валерианы зимуют без зеленых листьев. В апреле начинается отрастание новых листовых розеток, которые полностью отмирают к началу цветения растений. Такая недолговечная жизнь розеток сохранилась от эфемероидных предков лекарственной валерианы. Переход к цветению внешне определяется по началу весьма интенсивного роста цветоносного стебля, появляющегося за 2—3 недели перед цветением и оканчивающего свой рост в начале цветения растений. Такое поведение цветоносного стебля свидетельствует о его происхождении от более или менее безлистного цветоноса. Зацветает лекарственная валериана в конце мая — конце июня и даже в начале июля, т. е. на удлинняющемся и самом длинном дне. Через 2—5 недель после начала цветения появляются первые зрелые плоды. Цветоносные стебли пол-

ностью отмирают в конце августа — начале сентября, а в засушливых областях еще раньше, т. е. задолго до наступления зимы. Это тоже остаток прежней эфемероидности. Для подготовки стеблей будущего года начинают отрастать новые розетки, иногда еще до полного отмирания старого стебля, в засушливых же областях — много позже отмирания старого стебля, под осень.

Лекарственная валериана, несомненно, является перекрестно опыляемым растением. По Скалинской (Skalinska, 1947), она самостерильна в высокой степени. По Крейеру (1937), цветки у валерианы дихогамные с протерандрией, перекрестноопыляющиеся, но вполне допускающие принудительное самоопыление без признаков вырождения в потомстве.

Несмотря на перекрестный характер опыления, гибриды между разными видами валерианы встречаются не часто. В частности, в коллекциях географических видов валерианы, выращенных в непосредственной близости друг от друга, смешение признаков между ними почти не наблюдается. В литературе отмечены гибриды между *V. excelsa* Poir. и *V. officinalis* L. (Pleijel, 1925), между *V. nitida* Kreyer и *V. stolonifera* Czern. (Крейер, 1930). Гибридным растением, не размножающимся семенами, является *V. tripteroides* (Neum.) Kreyer. Указывается на нахождение гибридов между *V. officinalis* L. и *V. baltica* Pleijel на о-ве Люцерн (Швеция).

Анализ биологических свойств видов лекарственной валерианы показал, с одной стороны, ее прогрессивность почти по всем биологическим признакам, а с другой — ее филогенетические альпийско-бореальные корни. Свойства видов лекарственной валерианы, связанные с их эволюционной прогрессивностью, обуславливающей легкое окультуривание, давно были учтены на практике, что позволило сделать лекарственную валериану объектом широкой промышленной культуры.

Если включить в характеристику жизненной формы лекарственной валерианы ее биологические особенности, то получим примерно следующее. Лекарственная валериана — розеточный, одностебельный (что лишний раз подчеркивает связь этого типа с двулетними растениями), замещающий двулетник с мочковатой корневой системой, иногда со столонами, с облиственным цветоносом, перекрестноопыляющийся, зацветающий на удлиняющемся, реже на наиболее длинном дне, сохранивший многочисленные черты эфемероидного типа развития, зимующий без зеленых листьев, прорастающий без пониженной температуры (редко требующий холодного периода), весьма холодоустойчивый, с широкой амплитудой экологической приуроченности.

МЕСТО ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ В СИСТЕМЕ РОДА

Исследования разных аспектов жизненной формы видов лекарственной валерианы помогли установлению того факта, что эти виды являются наиболее прогрессивными в роде, но в вопросе о месте их в системе рода еще много неясного. Можно только сказать, что виды лекарственной валерианы являются продуктом последнего, чрезвычайно широкого распространения какого-то одного или немногих, близких между собой видов. Можно было бы попытаться наметить остатки прежних одной — двух волн расселения каких-то предковых форм, основываясь на морфологическом и географическом анализе, но это не входит в задачи настоящей работы. Ориентировочно можно предположить, что ближайшей по степени родства к видам лекарственной валерианы является группа видов центрально- и восточноазиатского распространения, характеризующаяся корневой системой, аналогичной лекарственной валериане, перисто-лировидными листьями, гетерофиллией и щитковидными соцветиями. Сюда относятся *V. amurensis* Smirn., *V. Przewalskii* Sumn., *V. Hardwickii* Wall., *V. acuminata* Royle и др. Несколько более далекими являются валерианы с настоящими корневищами и с листьями, подобными листьям предыдущей группы. Однако здесь можно наметить несколько групп, из которых виды типа *V. heterophylla* Turcz., возможно, ближе других стоят к видам лекарственной валерианы. Валерианы же типа *V. phi* L., *V. dioscoridis* Sibth., *V. cardamines* M. B. кажутся более отдаленными, но *V. colchica* Utkin является здесь промежуточным звеном, довольно близким к видам лекарственной валерианы.

Такие промежуточные виды часто встречаются в природе. Иногда даже трудно бывает решить, к какой секции или подсекции рода следует относить некоторые из них (например, *Aconitum Paskoi* Worosch.). Не исключена возможность гибридного происхождения таких видов.

В предыдущем разделе говорилось, что лекарственная валериана в пределах своего обширного ареала изменяется в тех же направлениях, что и секция *Euvaleriana* в целом, но колебания признаков здесь значительно меньше, чем у видов всей секции. Это дало право предположить, что изменчивость лекарственной валерианы и дальше будет продолжаться в тех же направлениях, обособляя виды с признаками, диапазон между которыми будет все увеличиваться. Трудно допустить, чтобы из хаоса форм могли впоследствии возникнуть четкие виды, резко различные по ряду признаков, как это сейчас наблюдается у ранее обособившихся видов секции *Euvaleriana*. Хаос так и

остался бы хаосом. Уже одно это наводит на мысль о том, что в изменчивости лекарственной валерианы должна существовать определенная направленность, обусловленная рядом закономерностей. Посмотрим, как в действительности обстоит дело в этом отношении.

ПРИЗНАКИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ АНАЛИЗА ИЗМЕНЧИВОСТИ

У валерианы нами изучались следующие признаки:

I. Морфологические

A. Подземные органы

- 1) наличие столонов
- 2) их характер
- 3) толщина корней
- 4) их окраска

Б. Стебель

- 5) высота
- 6) стройность (отношение высоты к толщине)
- 7) наличие антоциана
- 8) степень бороздчатости
- 9) опушение нижних междоузлий
- 10) опушение узлов
- 11) число узлов

В. Листья

- 12) наличие гетерофиллии
- 13) характер рассеченности (наличие лировидности)
- 14) степень рассеченности (количество пар долек)
- 15) форма долек
- 16) их зубчатость
- 17) плотность пластинки
- 18) опушение
- 19) величина и форма прицветничков
- 20) характер их ресничатости

Г. Соцветие и цветки

- 21) форма соцветия (ветвистость)
- 22) величина цветков
- 23) окраска их

Д. Плоды

- 24) величина плодов
- 25) форма их (в очертании)
- 26) опушение
- 27) окраска

II. Цитологические

- 28) количество хромосом

III. Химические

- 29) количество эфирного масла в корнях
- 30) физиологическое действие экстрактов из корней на лягушек

IV. Биологические

- 31) ритм развития
- 32) экологическая приуроченность
- 33) продуктивность (вес подземных органов)

V. Географические

- 34) ареалы

При поверхностном анализе кажется, что ни один из указанных признаков не является «надежным», т. е. таким, которым можно пользоваться во всех случаях для разграничения видов и форм. В действительности дело не обстоит так безнадежно. Одни и те же признаки у одних форм или групп форм отличаются большой вариабильностью, у других могут оказаться весьма постоянными. Другими словами, признак, который в одних случаях оказывается факультативным, в других может

быть облигатным. Здесь выявляется постепенное изменение признака и его значения. Какой-то признак сначала становится непостоянным, а затем превращается в другой признак. В частности, это наблюдается у некоторых форм в опушении листовой пластинки снизу, в столонности, степени рассеченности листа и пр.

В других случаях на фоне постоянного в общем признака встречаются отклонения, причем иногда довольно резкие. Чаще всего в качестве отклонений возникают вариации по окраске, иногда узколистность или цельнолистность. То, что у одних видов наблюдается как отклонение, у других является нормальным состоянием. Это — тоже явление своеобразной гомологичности признаков и носит или атавистический, или вновь приобретенный характер. Такое явление очень широко распространено в природе среди самых разнообразных семейств и родов, и с ним приходится считаться.

В качестве иллюстрации колеблющихся признаков можно привести несколько примеров окраски цветков. Так, образец *Valeriana cardamines* М. В. из Дагестана имел примерно равное число бело- и розовоокрашенных экземпляров, а из Теберды — только белоцветковые. Примерно такая же картина у образцов *V. tiliifolia* Troitzky из Теберды и Кабарды. Пестрым оказался образец *V. collina* Wallr. из Молдавии (от растений с почти белыми цветками до растений с почти розовыми цветками). Но есть виды более или менее однородные по окраске. Так, все образцы *V. colchica* Utkin оказались белыми, *V. coreana* Briq. и *V. alternifolia* Ldb. — интенсивно лиловыми.

Кроме колеблющихся признаков, наблюдаются и такие, о которых мечтают все систематики, т. е. вполне надежные для разграничения видов. Правда, здесь нужно сделать две оговорки. Первая как бы хорош признак ни был, всегда следует стремиться использовать для разграничения видов комплексы признаков, так как для вида наиболее характерными являются не отдельные признаки, а их своеобразные сочетания. Вторая: в цикле лекарственной валерианы встречаются две категории видов, и если по отношению к одной категории можно и нужно использовать тонкие диагностические признаки, то в отношении другой это — бесполезное занятие.

Особо следует остановиться на оценке значения числа хромосом. Подробнее этот вопрос будет освещен отдельно в нашей совместной статье с В. В. Светозаровой; сейчас же ограничимся указанием на то, что признак набора хромосом, как и всякий другой признак, подвержен изменчивости, но, в отличие от многих других признаков, он не допускает никакой постепенности переходов, и в этом его огромное достоинство. Наиболее убедительной иллюстрацией этому может служить работа

Скалинской (Skalinska, 1947) по исследованию лекарственной валерианы Британских островов. Скалинская использовала не основные морфологические отличия между двумя видами (*V. excelsa* Poir. и *V. collina* Wallr.) и поэтому пришла к неправильному выводу о невозможности их габитуального разграничения. Самый же важный здесь признак — количество хромосом — оказался вполне стойким и надежным; он же сочетался с совершенно отчетливой разницей в экологии, что Скалинская подчеркивает в нескольких местах своей работы. Если бы при этом был исследован характер плодов и прицветников у обоих видов, то мы надеемся, что были бы найдены и более веские морфологические различия между этими видами.

Есть виды, для которых в литературе указывается разное количество хромосом. В одних случаях это следует отнести за счет неправильного систематического определения исходных образцов. Но не исключена возможность и мутационных изменений количества хромосом; в наших исследованиях мы сталкивались с подобными случаями. Кроме этого, может иметь место и межвидовая гибридизация. Несмотря на эти исключения, а без исключений нет ни одного признака не только у валерианы, но и у любого другого растения, мы считаем, что для разграничения видов лекарственной валерианы очень надежным признаком является количество хромосом и их морфология.

РОЛЬ ФАКТОРА РАССЕЛЕНИЯ В ИЗМЕНЧИВОСТИ И ПЕРВИЧНЫЕ ОЧАГИ ВИДООБРАЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Прежде чем приступить к подробному анализу изменчивости цикла видов лекарственной валерианы, необходимо в нескольких словах коснуться значения в формообразовании фактора расселения растений. Теория о возникновении в разных местностях с одинаковыми экологическими и климатическими условиями независимо друг от друга идентичных форм не может быть принята безоговорочно. Данные, которыми мы располагаем, свидетельствуют о том, что в указанных случаях могут образоваться растения, весьма сходные по внешнему виду друг с другом, но, по-видимому, всегда различные в тонких проявлениях их структуры.

Видов без расселения не существует, так как расселение никогда не было только механическим процессом. Оно всегда сопровождалось усилением изменчивости, с образованием, в конечном счете, новых форм. Поэтому ареал — понятие не только географическое, но и диагностическое.

Формообразовательное значение процесса расселения зависит от двух факторов 1) расселение всегда осуществлялось главным образом семенным путем, поэтому особи, расположенные на периферии, имели наибольшее по сравнению с растущими в центре ареала число предшествующих генераций и оказывались в связи с этим, по нашему мнению, с наиболее расшатанной наследственностью; 2) растения попадали в другие климатические условия, что способствовало усилению формообразования.

Расселение возможно при абсолютном оголении территории благодаря оледенениям, крупным эрозионным явлениям, сильным пожарам (эти территории затем интенсивно заселяются растениями) и при относительном оголении территории, когда существующие ценозы оказываются насыщенными для одних видов, но не насыщенными для других. Кроме того, расселению способствуют изменения климата как постепенные, так и более или менее внезапные, например в результате горообразовательных процессов, влияние рек, перенос семян или растений животными или человеком и другие факторы.

Начиная географо-морфологический анализ общего цикла лекарственной валерианы, нельзя не обратить внимание на то обстоятельство, что самая западная и самая восточная части общего ареала заняты аналогичными (но не идентичными) видами. Для того и другого видов весьма характерно присутствие столонов, причем характер этих столонов своеобразный, почти не встречающийся у других видов лекарственной валерианы. Эти столоны характеризуются тем, что вскоре после своего появления образуют на концах молодые розетки листьев, которые к осени разрастаются, а столоны, связывающие розетки с материнским растением, к этому времени отмирают. Столоны у других видов лекарственной валерианы в год своего появления розеток не образуют и сохраняются до весны следующего года (рис. 2 и 3).

У видов периферийной части ареалов имеется большое габитуальное сходство. Листья чаще с небольшим числом (3—5 пар) в типичном случае сравнительно широких, крупнозубчатых листочков, цветки довольно крупные, лиловые, плоды голые, сравнительно крупные, но узкие. У них даже число хромосом одинаковое ($2n = 56$), что свидетельствует не только о внешнем сходстве между этими видами, но и о их родственной связи.

Мы считаем, что это остатки ареала валерианы, который до последнего оледенения был сплошным от Британии до Сахалина. Затем, во время оледенения, на большей части территории валериана вымерла и сохранилась лишь в некоторых местах, в том числе в третичных лесах Дальнего Востока и в

Юго-Западной Европе. В европейской флоре (особенно Южной Европы) имеется много видов, которые непрерывно существуют от третичного до настоящего времени. Таким же растением нам представляется западная валериана, обитающая в горных

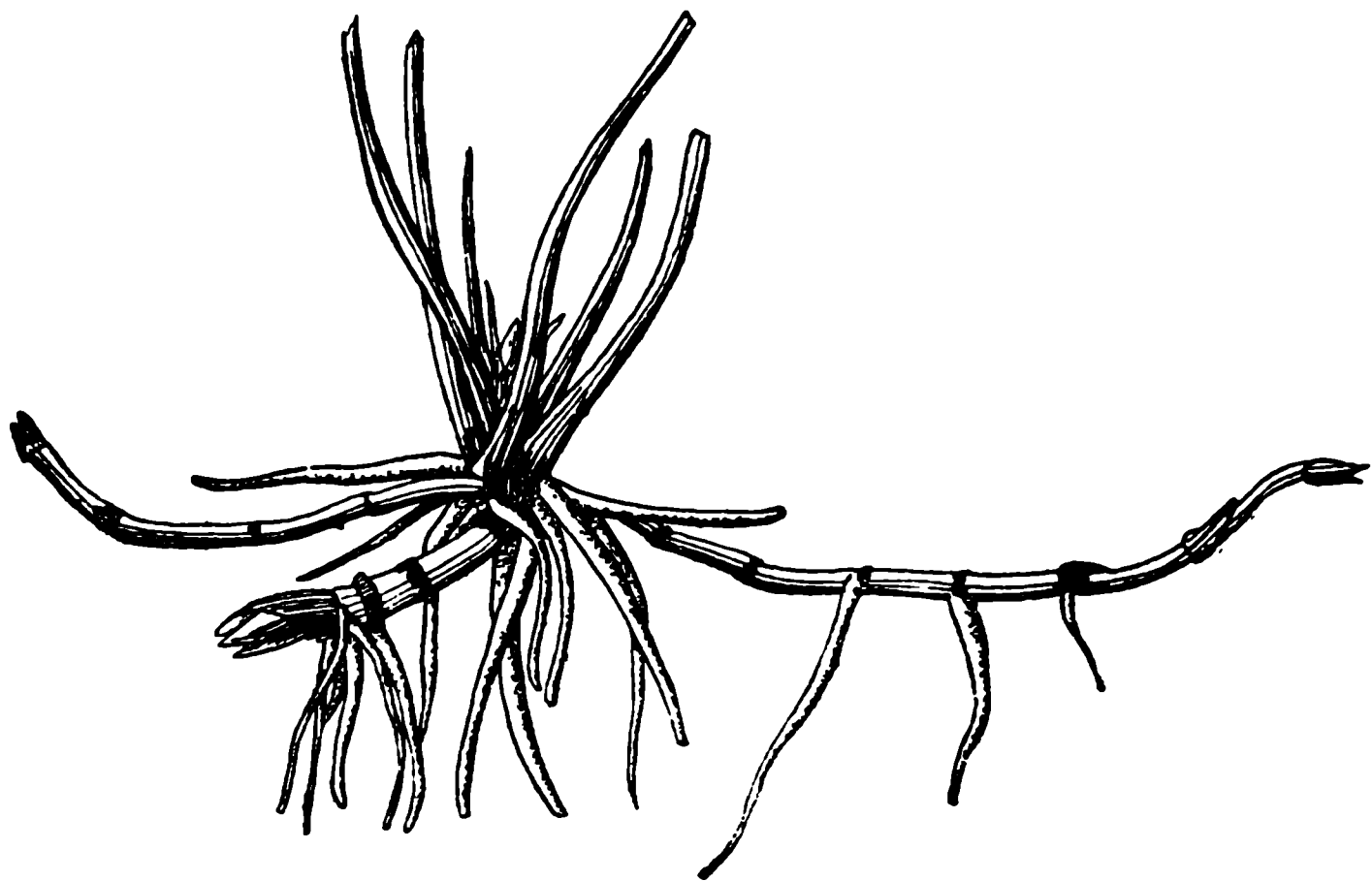


Рис. 2. *Valeriana collina* Wallr. Корневище со столонами, не оканчивающимися розетками листьев. Коллекционный участок Главного ботанического сада в Останкине. 22.X 1952 г. 1/2 nat. вел.

лесах Средней и Западной Европы. О том, что она сравнительно мало изменилась с третичного времени, говорит ее большое внешнее сходство с восточной валерианой. Произрастание в условиях, сравнительно мало изменившихся с третичного времени, способствовало тому, что эти формы не претерпели сильных изменений и остались во многих чертах похожими друг на друга. Существование в течение весьма долгого времени в территориально изолированных друг от друга очагах повлекло за собой смещение средних типов в каждом очаге по некоторым признакам, что позволяет считать эти формы особыми видами. Так, у западного вида цветки достигают 6—7 мм, а плоды 4—5 мм длины, у восточного же цветки — 4—5, а плоды — 3—4 мм длины.

Западный вид в 1809 г. был очень хорошо описан Миканом Младшим под названием *Valeriana sambucifolia*. Годом раньше Пуарэ (Poiret) описал по культурным экземплярам из Версаля валериану под названием *V. excelsa*, которую он отличал от *V. officinalis* L., но не дал четких признаков для нее. Лишь много лет спустя Нейман и Альфвенгрен (Neuman u. Ahlfvengren,

1901), Руи (Rouy, 1903), Кокийя (Coquillat, 1945) и другие установили, что *V. excelsa* Poir. идентична *V. sambucifolia* Mikan. Поэтому западная широколиственная валериана должна называться *V. excelsa* Poir., каковое название сейчас применяется

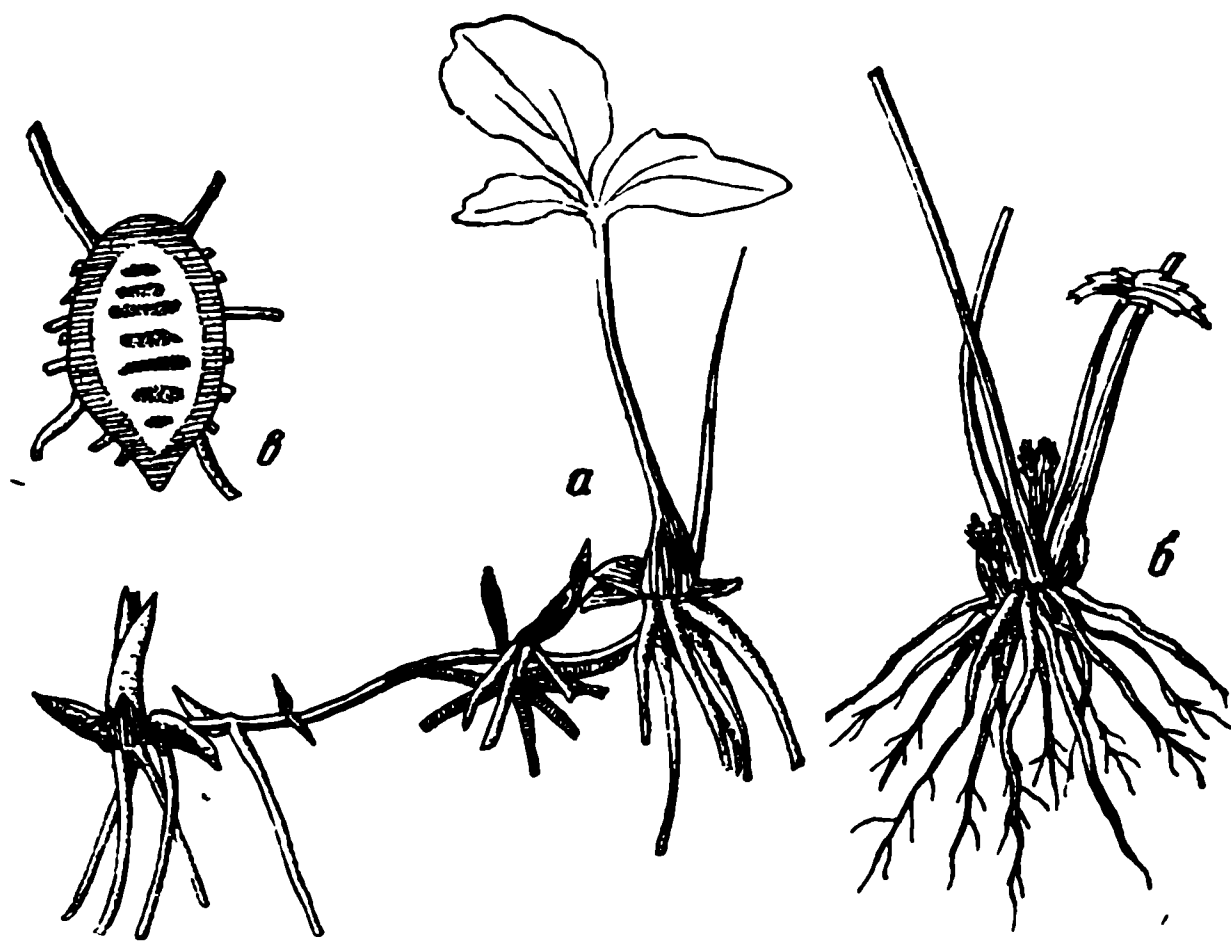


Рис. 3. Корневища и столоны валерианы. Коллекционный участок Главного ботанического сада в Останкине. 22.X 1952 г. $\frac{1}{2}$ nat. вел.

a — *Valeriana coreana* Briq. — молодая розетка с новыми столонами осенью; *б* — *V. exaltata* Mikan — корневище без столонов; *в* — *V. colchica* Utkin — корневище в разрезе

во многих источниках. Она занимает ареал от Британских островов до Карпат и от северных Пиренеев и юга Европы до Северной Скандинавии и Кольского полуострова. На севере и северо-востоке она образует форму с более многосегментными листьями и цельнокрайними листочками, сходную, однако, с основной формой по столонам, цветкам и плодам.

Восточный вид валерианы впервые точно описал в 1913—1914 гг. Брике (Briquet) под названием *V. Fauriei*. В той же работе он описал еще один вид под названием *V. coreana*, принципиально, судя по описанию, не отличающийся от валерианы Фори. В гербарии БИН имеется, возможно, паратип *V. coreana*, собранный Фори на острове Чечжудо (быв. Квельпарт, Корея) с такой же надписью на этикетке, что и приведенная Брике для типа («in herbis Hallaisan, 2000 m, VII—07, Faurie»). Этот образчик после внимательного изучения признан нами идентичным валериане Фори, что, как указывалось, было видно

и по описанию. Поскольку *V. coreana* в тексте книги стоит впереди *V. Fauriei*, то, согласно международным правилам, восточный аналог высокой валерианы должен получить название *V. coreana* Briq. Она распространена в Северо-Восточном Китае, в Корее, Японии и у нас в Приморском и Хабаровском краях, а также на Сахалине. Кроме того, широко распространена в виде довольно близкой формы в горах Центрального и Юго-Западного Китая.

Как на западе, так и на востоке в ареалах высокой и корейской валериан встречаются еще два особых вида, один из которых выходит значительно восточнее ареала высокой валерианы, а другой — значительно западнее ареала корейской валерианы. И тот и другой виды сохраняют черты сходства с только что разобранными видами и в то же время достаточно резко обособились от них.

Сначала о чертах сходства. Обе новые валерианы имеют столоны, но если для высокой и корейской валериан столоны весьма типичны, то у новой западной они обычно есть, но могут и не быть, а у новой восточной их обычно нет, но могут и присутствовать. Кроме того, характер столонов здесь иной, так как столоны в год появления обычно не оканчиваются розетками листьев и сохраняются до весны второго года жизни. В литературе часто имеются указания на то, что для высокой валерианы характерны надземные столоны, а для другого вида подземные, но этот признак оказался весьма не выдержанным, и от его применения лучше отказаться. У той и у другой валериан — крупные цветки, причем у восточной ярко-сиреневые всегда, у западной — преимущественно. В некоторых местах, например в Англии, встречаются растения, габитуально напоминающие высокую, а на Дальнем Востоке — корейскую валериану.

Но все-таки оба эти вида являются отчетливо обособившимися от высокой и корейской валериан. Интересно, что у обеих новых валериан в типичном случае наблюдаются толстые, черно-бурые корни и широкие, опушенные с обеих сторон плоды, но у восточной валерианы есть формы с тонкими светлыми корнями и голыми плодами. У западной таких форм нет. Западная валериана отличается еще от высокой продолговатыми прицветничками 3—4 мм длины, которые у высокой валерианы линейно-ланцетные 5—7 мм длины. В типичном случае габитус у нее совершенно отличный от габитуса высокой валерианы (тонкий, стройный стебель, многосегментные листья с узкими, цельнокрайними листочками). В сомнительных случаях (у отклоняющихся форм) эти виды всегда надежно различаются между собой по характеру столонов, форме, размерам и опушению плодов, форме и длине прицветничков. Они отчетливо различаются также по экологии и числу хромосом. Если

высокая валериана — растение влажных местообитаний, то другая — сухих. Число хромосом у нее $2n = 28$. Таким образом, ее видовая обособленность не вызывает сомнений.

По данным Хоста (Host, 1827), впервые она описана в 1821 г. Таушем (Tausch) под названием *V. angustifolia*, но еще раньше под этим названием описывались другие растения, а поэтому оно не может сохраниться. Следующим в хронологическом порядке является название *V. collina*, предложенное в 1840 г. Вальротом (Wallroth). Таким образом, третий вид валерианы должен называться *V. collina* Wallr. — валериана холмовая.

Она распространена в Европе от Британских островов до 40° восточной долготы; на юге до Пиренеев, Северной Италии, Албании, Молдавии. На север дальше 54° северной широты не заходит. На Украине представлена в виде близкой, но несколько отличной от типа формы.

Восточная валериана имеется в виде нескольких форм, в типе сильно отличающихся друг от друга, но связанных между собой незаметными переходами. Выделить какие-нибудь признаки, общие для всех этих форм и в то же время отличающие их от корейской валерианы, затруднительно, но все же это несомненно разные валерианы, о чем с убедительностью говорит разный набор хромосом у них. Если у корейской валерианы $2n = 56$, то у другой валерианы $2n = 42$ и только у самой западной ее формы тоже $2n = 56$.

Пожалуй, наиболее постоянным отличительным признаком второй восточной валерианы является сравнительная многосегментность ее листьев. Северо-западная ее форма тоже имеет иногда до 5 пар боковых листочков, но у нее внизу стебля всегда присутствует густое короткое щетинистое опушение, чего у форм корейской валерианы никогда не бывает (у нее опушение длинное, отстоящее или его совсем нет). У других форм новой валерианы опушение может быть отстоящим или отсутствовать, но многосегментность листьев у них ясно выражена. Типичными для всех форм второй разбираемой нами восточной валерианы являются скученные соцветия, крупные ярко-лиловые цветки и крупные, широкие (более или менее яйцевидные), опушенные с обеих сторон плоды, но по этим признакам встречаются уклоняющиеся формы, поэтому они могут иметь вспомогательное, но не абсолютное значение. Обычно эта валериана лишена столонов, но для юго-восточной ее формы они характерны, причем во время цветения растений они могут быть и с розетками листьев, так что такие формы отличаются от корейской валерианы главным образом многосегментностью листьев и, кроме того, гораздо более толстыми жесткими листьями (у горнокитайской формы корейской валерианы листья тоже толстоватые, но последняя, кроме малосегментности, отли-

чается также более или менее густым длинным отстоящим опушением).

В общем разграничение форм корейской и второй восточной валериан всегда возможно и вполне надежно, что позволяет считать ее самостоятельным видом. Наиболее приоритетным названием для нее является *V. alternifolia*, предложенное в 1829 г. Ледебуром (Ledebour, 1829). Ледебур под этим названием описал нетипичную, очереднолистную форму этой валерианы из окрестностей Иркутска, но многие позднейшие авторы стали применять этот эпитет вообще к восточносибирской валериане в описанном объеме (или в еще более узком).

Очереднолистная валериана (*Valeriana alternifolia* Ldb.) имеет весьма обширный ареал от восточной окраины Западной Сибири до низовий Амура и от 40° северной широты в Китае до 70° с лишним на севере Сибири.

Холмовая валериана (*V. collina* Wallr.), по признакам толстых корней, узколистности и весьма раннего зацветания имеет явные черты ксерофитности. Сходство отдельных ее форм с высокой валерианой и наличие некоторых общих признаков (см. выше) позволяет высказать предположение о возникновении холмовой валерианы от высокой в послеледниковый ксеротермический период, причем последняя смогла сохраниться только в высоких горах Западной и Центральной Европы, а холмовая валериана далеко распространилась на восток по невысоким холмам и равнинам. Это вид, сформировавшийся главным образом под влиянием экологических условий. Поэтому его ареал в какой-то части является общим с ареалом родительского вида, но здесь между ними существует четкая экологическая дифференциация. Измененная экология вновь возникшего вида позволила ему значительно расширить ареал по сравнению с предковой формой, новая экологическая приуроченность у него сохраняется во всех частях ареала.

Очереднолистная валериана также имеет явные черты ксерофитности. У нее наблюдаются те же, что и у холмовой валерианы, толстые корни, очень раннее зацветание, сравнительная узколистность, опушенные плоды. Связь ее с корейской валерианой прослеживается весьма отчетливо, что заставляет предполагать ее происхождение от корейской валерианы в ксеротермический период, совершенно аналогично происхождению холмовой валерианы от высокой. В то время Восточная Сибирь была значительно более засушливой, чем теперь. Вследствие последующего изменения климата в сторону большей влажности очереднолистная валериана вынуждена была изменить и экологическую приуроченность, но до сих пор остается, в отличие от лесной корейской валерианы, растением открытых мест. Она не является лесным растением, а растет по степным

склонам, разреженным лесам, песчаным наносам, лугам. Поэтому, как и холмовая валериана, она имеет ареал, в какой-то части общий с ареалом корейской валерианы, где существует явное экологическое разобщение между двумя видами. Новый вид, так же как и в случае с холмовой валерианой, сильно распространился за границы родительского ареала, но в данном случае на запад. Довольно сильное изменение климата Восточной Сибири обусловило бóльшую по сравнению с холмовой валерианой экологическую пластичность очереднолистной валерианы, что позволило ей заселять обширные площади с разнообразными экологическими условиями. Это, конечно, способствовало интенсивному расширению ее ареала, в частности далеко на север.

Черты такой же относительной ксероморфности, какую мы видели у холмовой валерианы, наблюдаются у вида лекарственной валерианы, распространенного от Хакассии и Северо-Западной Монголии до восточной части Украины, заходя на север не более 58° и на юг до 48° северной широты, за исключением гор Алтая и особенно Средней Азии, где распространение этого вида доходит до 40° северной широты.

На протяжении своего обширного ареала этот вид весьма неоднороден, причем как по морфологии, так и по экологии здесь можно наметить две группы форм. Одна тяготеет к альпийским местообитаниям, а другая явно степного и лесостепного характера. Между обеими группами форм наблюдаются многочисленные переходы. Общими признаками для растений обеих групп являются: сравнительно узкие, цельнокрайние или почти цельнокрайние боковые листочки стеблевых листьев, опушенные с обеих сторон плоды и в особенности чрезвычайно характерное опушение в нижней части стебля. Оно довольно густое и состоит из мельчайших, пылевидных, конических щетинок, в типичном случае около 0,05 мм длины. Такое же опушение наблюдается только у растений одного вида (см. стр. 45), но у него листочки, как правило, крупные, широкие и всегда глубокозубчатые. У всех форм этого вида одинаковое число хромосом, а именно $2n = 28$.

По характерному опушению и форме листочков этот вид хорошо отграничен от всех прочих и несомненно может рассматриваться в качестве самостоятельного, названного А. А. Бунге еще в 1829 г. *V. dubia* (Ledebour, 1829). Следует упомянуть, что для этого вида в большей мере, чем для других, свойственна гетерофиллия, причем часто наблюдаются и цельные и лировидные листья. Однако этот признак имеется и у других видов, в частности у форм очереднолистной и корейской валериан. Кроме того, у сомнительной валерианы очень распространены формы, совершенно лишенные гетерофиллии. Поэтому

наличие этого признака носит формальный характер, и мы видели в гербарии БИН растения, собранные в одном месте и ничем друг от друга не отличающиеся, кроме гетерофиллии у одних и отсутствия ее у других, но определенные по-разному.

Если горную и равнинную формы сомнительной валерианы считать разными видами, то название *V. dubia* Bge. должно быть оставлено за горной формой, а вся равнинная должна получить название *V. rossica* Smirn.

Происхождение сомнительной валерианы нам вырисовывается в следующем виде. Первоначальными для этого вида являлись горные формы, имеющие несомненную связь с формами китайской валерианы, особенно с ее формами из Центрального Китая. Эта связь выражается в том, что у горных форм сомнительной валерианы так же, как у корейской, малосегментные листья, а главное — у нее нередко наблюдаются столоны, оканчивающиеся розетками листьев. Однако у нее столоны могут быть настолько укороченными, что розетки оказываются придвинутыми вплотную к цветоносному стеблю, поэтому у этого вида в цветущем состоянии часто наблюдаются розетки листьев у оснований стеблей, что у других видов бывает редко.

По-видимому, это остаток той же широко распространенной в доледниковое время валерианы, к которой принадлежат также высокая и корейская валерианы. Она сохранилась где-то в горных рефугиумах на Алтае и после отступления ледника не только расширила свой ареал в горах, но спустилась также в равнину. О том, что на Алтае в ледниковое время могла сохраняться сомнительная валериана (или близкая к ней предковая форма), говорит, в частности, также тот факт, что в разных частях Алтая, в том числе в районе Телецкого озера, найден целый ряд реликтов третичного времени.

Равнинные формы сомнительной валерианы имеют такие же черты ксероморфности, как и холмовая валериана, а именно: толстые корни, узкие листочки листьев и очень раннее зацветание. То обстоятельство, что степные формы не отделились в достаточной степени от горных, свидетельствует, на наш взгляд, о более позднем расселении этого вида по сравнению с расселением холмовой и очереднолистной валериан.

Анализ ареалов трех видов валерианы (сомнительной, холмовой и очереднолистной), встречающихся сейчас или встречавшихся в прошлом в аналогичных экологических условиях, дает возможность подметить одну интересную особенность. Разные, но близкие между собой виды, обладающие сходной экологической приуроченностью, могут иметь соприкасающиеся или слегка заходящие ареалы, несмотря на то, что их распространение шло в противоположных направлениях. Так, холмовая валериана на восток доходит до 40°, а сомнительная на за-

пад — до 36° восточной долготы. Последняя идет на восток до 95°, а очереднолистная — на запад до 88° восточной долготы. О том, что эти виды распространялись в противоположных направлениях, хотя на первый взгляд кажется, что тут было одностороннее расселение одной формы, говорит не только расположение начальных очагов расселения (см. выше), но анализ изменчивости этих форм, о чем подробнее будет сказано ниже. Что препятствует близким видам, сходным по экологии, глубоко проникать в ареалы друг друга, мы точно не знаем. Можно предполагать, что здесь два близких вида ведут себя, как один вид, поэтому один вид не может проникнуть на территорию, занятую другим видом и насыщенную им.

Очень интересным является вид лекарственной валерианы, распространенный от северо-западной части Сибири (Гюменская обл.) почти до 25° восточной долготы и от дельты Волги на юге до берегов Баренцева и Карского морей. По внешнему виду она очень напоминает корейскую и высокую валерианы и в прежнее время ботаниками, в том числе монографом рода Гекком (Höck, 1882), определялась как *V. sambucifolia* Mikan. Действительно, она, как высокая и корейская валерианы, имеет малосегментные листья с широкими, глубокозубчатыми листочками, крупные, обычно голые плоды. В отличие от этих валериан восточноевропейский вид совершенно лишен столонов и имеет внизу стебля пылевидное опушение из мельчайших щетинок, свойственное, кроме него только формам сомнительной валерианы.

Все же сходство этого вида с высокой и корейской валерианами настолько велико, что заставляет предполагать самое близкое родство с ними. Поскольку в последнее время появилось представление (см., например, Мишкин, 1953, стр. 94) о том, что восточная часть Европейского севера не подвергалась последнему оледенению, легко себе представить происхождение этого вида валерианы от реликтового остатка доледниковой предковой валерианы на Северо-Востоке Европы. От своих западного и восточного аналогов восточноевропейская валериана отличается еще тем, что имеет не 56 хромосом в соматических клетках, как они, а 28. Это лишний раз убеждает нас в самостоятельности этого вида.

Теперь в отношении ее названия. В 1922 г. Казакевич впервые назвал ее *V. wolgensis*, но в этой работе не привел диагноза на латинском языке, поэтому опубликование не имело прав приоритета. Ее латинский диагноз появился только в 1925 г. Однако в 1924 г. Крейер под названием *V. nitida* описал самую западную форму этой валерианы. Поэтому, если данный вид понимать в широком смысле, то формально он должен называться *V. nitida* Kreyer (блестящая валериана).

Здесь следует отметить, что Крейер, описав свой вид, придавал исключительное значение отсутствию на его листьях отстоящего опушения. Действительно, для всех форм блестящей валерианы (т. е. в широком понимании) характерны листья почти голые или с мельчайшими щетинками снизу, но подобные формы встречаются и у следующего вида, что привело к неправильному пониманию Крейером систематического объема блестящей валерианы (в узком смысле).

Следующий вид лекарственной валерианы является в основном восточно- и среднеевропейским. Он распространен от Урала на востоке почти до Рейна на западе и от средней Молдавии на юге до средней Скандинавии.

Несмотря на большой полиморфизм, этот вид морфологически неплохо очерчен. В общем у него больше черт лесного третичного типа и, пожалуй, нет ничего общего с ксерофитным типом. В типичном случае листья у него с широкими зубчатыми долями, но многосегментные. От формы блестящей валерианы с многосегментными листьями он отличается всегда совершенно голыми (за исключением узлов) стеблями и гораздо более мелкими плодами; от холмовой и сомнительной валериан, на которые похожа одна из форм с узкими, цельнокрайними листочками, — плодами голыми, хотя бы с одной стороны, и другой формы (более узкими); от валерианы, произрастающей на Кавказе и в Крыму, — корнями всегда тонкими, светлоокрашенными и более мелкими, голыми плодами. Число хромосом в соматических клетках у всех форм этого вида равно 14, по какому признаку он является единственным видом среди лекарственных валериан.

Различные формы этой валерианы назывались в нашей литературе то *V. exaltata* Mikan, то *V. palustris* Kreyer. Если этот вид понимать широко, то именно за ним необходимо оставить линнеевское название *V. officinalis* — аптечная валериана¹, так как под этим названием Линней имел в виду одну из форм этого вида (подробнее об этом смотри также ниже).

Что касается ее происхождения, то необходимо прежде всего отметить, что несмотря на некоторое сходство с третичным лесным типом, ясно видны и очень существенные отличия. Кроме хромосомного комплекса и многосегментности листьев, о чем говорилось выше, обращают на себя внимание постоянное отсутствие у аптечной валерианы столонов и значительно более мелкие плоды. Поэтому если предковая форма аптечной валериа-

¹ Если в тексте говорится о каком-то точно неизвестном виде разбираемого сборного цикла или о цикле целиком, то применяется термин — «лекарственная валериана». Если же имеется в виду конкретный вид *Valeriana officinalis* L. в широком или узком смысле, то применяется название «аптечная валериана».

ны общая с высокой, корейской и блестящей валерианами, то из всех этих видов аптечная валериана претерпела наиболее существенные изменения. Это с несомненностью говорит о том, что ей длительное время приходилось произрастать в экологических и климатических условиях, сильно отличающихся от первоначальных. И действительно, если высокая и корейская валерианы произрастают в условиях, сравнительно мало отличных от предледниковых, и имеют между собой очень много общего по габитусу и одинаковое число хромосом, то уже блестящая валериана, находившаяся в ледниковое и послеледниковое время в совсем иных условиях, чем в предледниковое, отличается от первых двух довольно сильно и содержит вдвое меньше хромосом. Что же касается аптечной валерианы, то мы высказываем предположение о том, что она переживала ледниковое время на реликтовых болотах в районе оледенения или вблизи от него и в послеледниковое время оттуда распространилась на значительной части Восточной и Центральной Европы и Скандинавии. В основном она и до сих пор сохранила способность обитать на болотах и во многих областях встречается почти только в этих условиях. Благодаря существованию в таких неблагоприятных условиях она получила еще более значительные габитуальные изменения, чем блестящая валериана, а число хромосом уменьшилось по сравнению с третичными формами в четыре раза.

Наконец, рассмотрим вид лекарственной валерианы, заселяющий Крым, весь Кавказ и прилегающую часть Турции. Он несет явные следы ксероморфности, а именно более толстые, чем у всех других видов лекарственной валерианы, корни, многосегментные, довольно узкие, жестковатые листья, опушенные с обеих сторон плоды. По этим признакам кавказский вид напоминает очереднолистную валериану, но в отличие от последней имеет наиболее ветвистые соцветия. Крейер (1930) относил его частично к блестящей валериане, частично к *V. palustris* Креуер (последняя является одной из форм аптечной валерианы в широком смысле). С первой он вообще имеет мало общего, а от второй надежно отличается толщиной и окраской корней и, кроме того, величиной и опушением плодов. По числу хромосом он тоже сильно отличается от болотной валерианы: у кавказской валерианы 28 (редко 42) хромосом в соматических клетках, а у болотной — 14.

Видовая самостоятельность крымско-кавказской валерианы является несомненной. Нами в 1953 г. она была названа *V. Grossheimii*, но П. А. Смирнов еще в 1946 г. (Smirnow, 1946) описал еще более ксерофитную форму этого вида с западного побережья озера Севан под названием *V. armena*. Таким образом, если понимать крымско-кавказский вид в широком смысле, то он

формально должен именоваться *V. armena* Smirn., хотя первоначально это название было применено только к узколистной форме общего вида, а всю кавказскую валериану, за исключением произрастающей на крохотном участке у озера Севан, Смирнов ошибочно считал за *V. exaltata* Mikan.

С третичным типом лекарственной валерианы, к которому принадлежат высокая, корейская и высокогорная формы сомнительной валерианы, армянская валериана ничего общего не имеет. С более молодым типом ксеротермического периода (холмовая, очереднолистная и равнинная формы сомнительной валерианы) у армянской валерианы несомненно имеются общие черты. Однако непосредственно ее нельзя вывести ни от одной из этих валериан. Если предположить, что европейская ксерофильная валериана когда-то имела более широкое распространение, заходя также в Крым и на Кавказ, а затем на части территории исчезла, то тогда между армянской и холмовой валерианами должно было бы сохраниться значительно больше сходства, чем это есть на самом деле. По этой же причине трудно допустить возможность захождения на Кавказ сибирской ксерофильной валерианы. От последней армянская валериана даже в узком смысле отличается совсем другим характером опушения стебля, иной его окраской и текстурой. От всех ксерофильных валериан армянская валериана отличается также поздним зацветанием.

Бореальный элемент флоры, весьма распространенный на Кавказе, пришел туда, как показал А. А. Гроссгейм, с севера, причем наиболее обширная волна проникновения связана с ледниковым периодом. Поскольку в послеледниковое время на Кавказе несомненно должна была иметь место ксеротермическая эпоха (или эпохи), особенно в равнинных частях Предкавказья, обширная группа бореальных по происхождению растений, мигрировав на юг, ксерофитизировалась. Наиболее вероятной представляется версия о том, что армянская (в широком смысле) валериана является именно таким бореальным ксерофитизировавшимся элементом тем более, что она произрастает в среднем и даже нижнем горных поясах по открытым, оstepненным местам и каменистым склонам, реже в высокогорьях.

Последующее повышение влажности климата ослабило черты ксерофитизации армянской валерианы, в частности появились более широкие, зубчатые листочки и более поздний срок зацветания. Ряд признаков (мощные, грубобороздчатые, антоциановые внизу стебли, сильно ветвистые соцветия) сближают армянскую (в широком смысле) валериану с аптечной (в широком смысле) и заставляют предполагать, что армянская валериана есть проникший на Кавказ в начале четвертичного периода и ксерофитизировавшийся там дериват аптечной валерианы.

Таким образом, мы видим, что на процессе видообразования лекарственной валерианы в сильнейшей степени сказывалось влияние засушливого климата ксеротермического периода. Этим путем из высокой валерианы возникла холмовая, из корейской — очереднолистная, из горной сомнительной — равнинная сомнительная и, наконец, из аптечной — армянская. В первых трех случаях ксерофитизация происходила при расселении растений с гор в равнины, в последнем, наоборот, с равнин в горы. Нами отмечалось, что черты ксерофитизации во всех случаях оказывались аналогичными. Это толстые, черные корни, многосегментные, плотные листья с узкими цельнокрайними или слабозубчатыми листочками, опушенные плоды и раннее зацветание. Холмовая и равнинная сомнительная валерианы до сих пор сохраняют наиболее ксероморфный облик, поскольку могут и сейчас обитать в довольно сухих условиях. У очереднолистной и армянской валериан в связи с повышением влажности климата на тех территориях, где они растут, произошел некоторый возврат к мезоморфному облику, в частности у обеих валериан это заметно по более широким, зубчатым листочкам, а у армянской валерианы еще и по довольно позднему зацветанию. Но оба эти вида сохраняют еще в достаточной степени черты ксероморфности (очень толстые корни, сравнительно узкие, плотные листочки, опушенные плоды, а у очереднолистной валерианы и раннее зацветание; оба вида обитают также по открытым и преимущественно по более сухим местам).

Нам остается сказать об одном имеющем небольшой ареал в Саянах виде, по-видимому, гибридного происхождения, а потому занимающем промежуточное положение между видами лекарственной валерианы и видами, относящимися к другим циклам ее. Это *V. raucijuga* Sumn. По чрезвычайно тонким корешкам, сравнительно большой гетерофиллии и почти четырехгранному внизу стеблю, с опушением по ребрам эта валериана чрезвычайно напоминает *V. heterophylla* Turcz., но корневища у нее укороченные, типа замещающей двулетности, со столонами. Она довольно сильно варьирует в своих признаках и иногда больше бывает похожа на своего второго родителя, каковым, очевидно, была очереднолистная валериана.

Нужно отметить, что видообразование при помощи отдаленной гибридизации, отмеченное у лекарственной валерианы в одном случае, по-видимому, весьма редко в растительном мире, за исключением, может быть, мяты и подобных ей растений, легко размножающихся вегетативно. Из немногочисленных примеров гибридных видов, размножающихся семенами, можно указать на *Sorbocotoneaster Pozdnjakovii* Rojark. — гибрид между кизильником и рябиной, имеющий небольшой естест-

венный ареал по Алдану протяжением в 350 км. Видами гибридного происхождения, по нашему мнению, являются тоже имеющие очень небольшие ареалы *Aconitum Paskoi* Worosch. и *A. sajanense* Kumin., произрастающие, как и малосегментная валериана, на Саянах (может быть, там особенно благоприятные условия для отдаленной гибридизации?).

Редкость этого явления и небольшие ареалы гибридных видов объясняются по-видимому, затрудненным получением в естественных условиях нормально плодоносящих форм. Но возможно, это не единственная причина. Чтобы разобраться в этом вопросе, нужно изучить закон доминирования признаков. являются ли доминирующими более молодые, прогрессивные признаки или более старые, примитивные. Имеющийся в нашем распоряжении очень небольшой материал скорее говорит о том, что при отдаленных скрещиваниях доминируют более древние признаки. Например, при скрещивании видов дурмана с более древней антоциановой окраской с видами, имеющими более прогрессивную (в данном случае белую) окраску, доминирует признак антоциановой окраски. Логически это легко объяснимо. Старый признак со временем упрочился и стал очень устойчивым. Вновь появившийся признак не успел закрепиться и должен быть менее устойчивым. Если это положение подтвердится последующими опытами, то станет понятным, почему в природе редко наблюдается такой способ видообразования он не ведет к прогрессу в общем процессе эволюции.

Итак, мы очертили в цикле лекарственной валерианы восемь вполне реальных (и один гибридный), надежно между собой различающихся, разных по морфологии и происхождению, имеющих четкие ареалы, содержащих разные числа хромосом и обычно не скрещивающихся между собой видов, между которыми отсутствуют промежуточные формы. Не признавать эти виды нет никаких оснований.

В нашу задачу входит также выяснение размеров и значения изменчивости внутри этих восьми крупных видов и оценка проявлений этой изменчивости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕЛЕДНИКОВЫХ РАССЕЛЕНИЙ.

РЯДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ВИДОВ

Наш обзор мы начнем в том же порядке, что и в предыдущей главе.

Высокая валериана (рис. 4) неоднородна на большей части своего ареала. На территории Средней и Западной Европы встречаются формы с большим числом боковых сегментов (до 6 пар), более узколистные, с менее зубчатыми листьями, чем

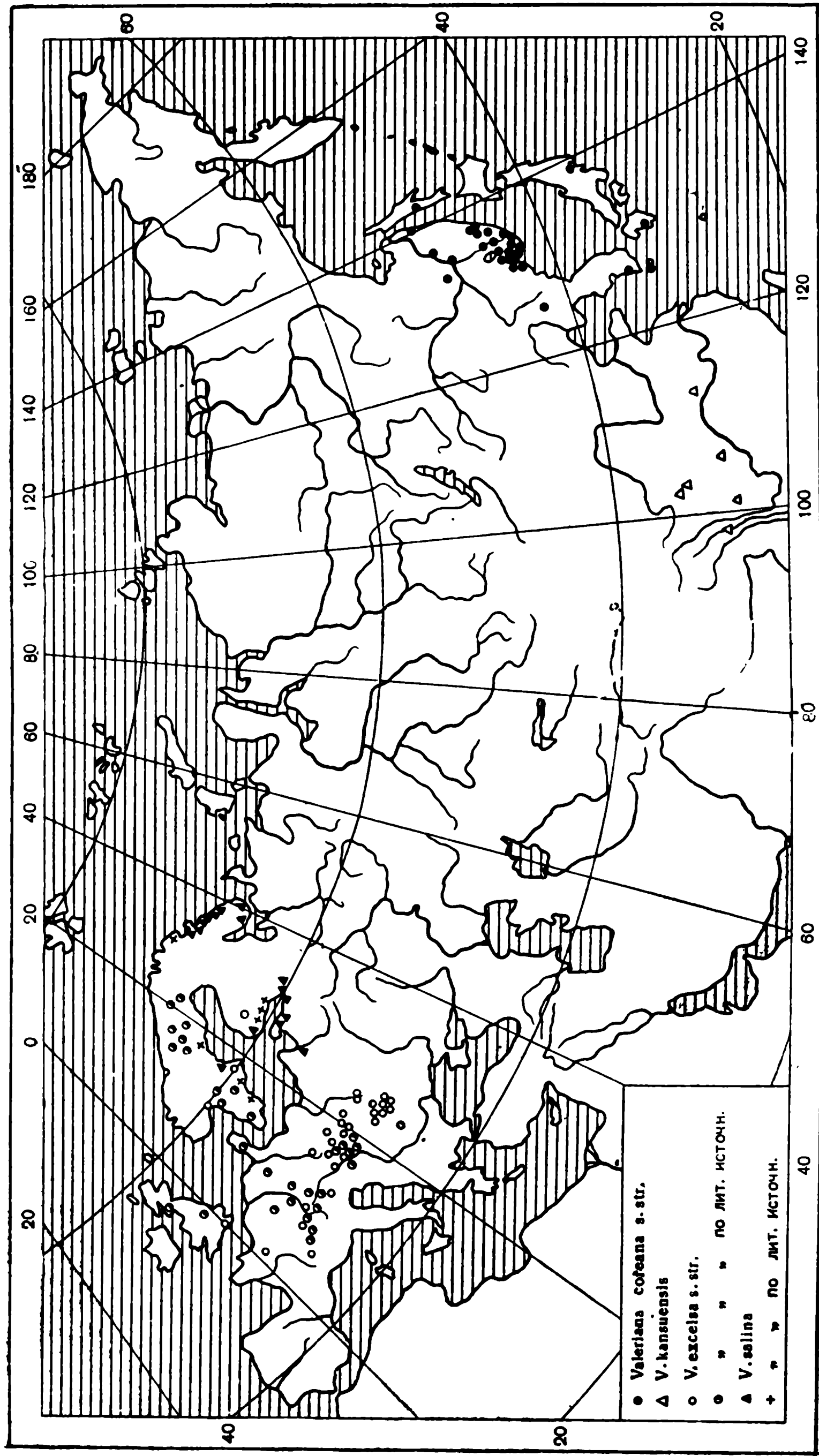


Рис. 4. Ареал *Valeriana coreana* Brig. s. l. и *Valeriana excelsa* Poir. s. l.

типичная форма; кроме того, разные по опушению стебля и листьев, окраске цветков и т. д. Однако определенной географической закономерности здесь подметить не удастся.

В Скандинавии намечаются две экологические формы: в глубине полуострова растет форма, сходная с обычной высокой валерианой, а по всему побережью растет более узколистная, многосегментная, с цельнокрайними листочками валериана, известная под названием *Valeriana salina* Pleijel. Хиитонен (Hiitonen, 1932—1933) отмечает наличие переходных форм между высокой и солончаковой валерианами и предлагает последнюю называть *V. excelsa* subsp. *salina* (Pleijel) Hiit. Однако уже Мальмстрем (Malmström, 1932—1933) указал, что в области Tvärminne, в Финляндии, солончаковая валериана является единственной и весьма распространенной формой валерианы. На территории Советского Союза высокая валериана встречается только в Карпатах. В Прибалтике, Ленинградской области и на Кольском полуострове растет солончаковая валериана в чистом виде.

На примере географической изменчивости высокой валерианы можно сделать следующие выводы: 1) на большей части ареала основной вид сильно изменчив; 2) на периферии могут образовываться новые формы, габитуально сильно отличные от основного вида; 3) на стыках старой и новой форм изменчивость усиливается, образуется масса переходных форм; 4) на части ареала новая форма существует в чистом виде. Заметим, что как высокая, так и солончаковая валерианы содержат одинаковое число хромосом ($2n = 56$). Как увидим ниже, эти выводы подтверждаются на примере географической изменчивости всех других видов лекарственной валерианы.

Перейдем к корейской валериане (рис. 4). Изменчивость на основной части ареала корейской валерианы аналогична изменчивости высокой валерианы. Это послужило поводом (как и в случае высокой валерианы) к описанию нескольких особых видов (*V. Fauriei* Briq., *V. dageletiana* Nakai, *V. nipponica* Nakai, *V. taigicola* Kom., *V. pulchra* Nakai). На юго-востоке от основного ареала выделяется плотнолистная форма, с еще более выраженной малосегментностью и лировидностью листьев, которую Сумневич выделил в особый вид (*V. kansuensis*), а Крейер, судя по пометкам в гербарии, считал ее экотипом *V. chinensis* (по нашей терминологии *V. coreana* Briq.).

Замечательно интересна географическая изменчивость холмовой валерианы (рис. 5). На основной части своего ареала она представлена четырьмя формами, имеющими почти равное распространение: опушенная со столонами, опушенная без столонов, голая со столонами, голая без столонов. Каких-нибудь

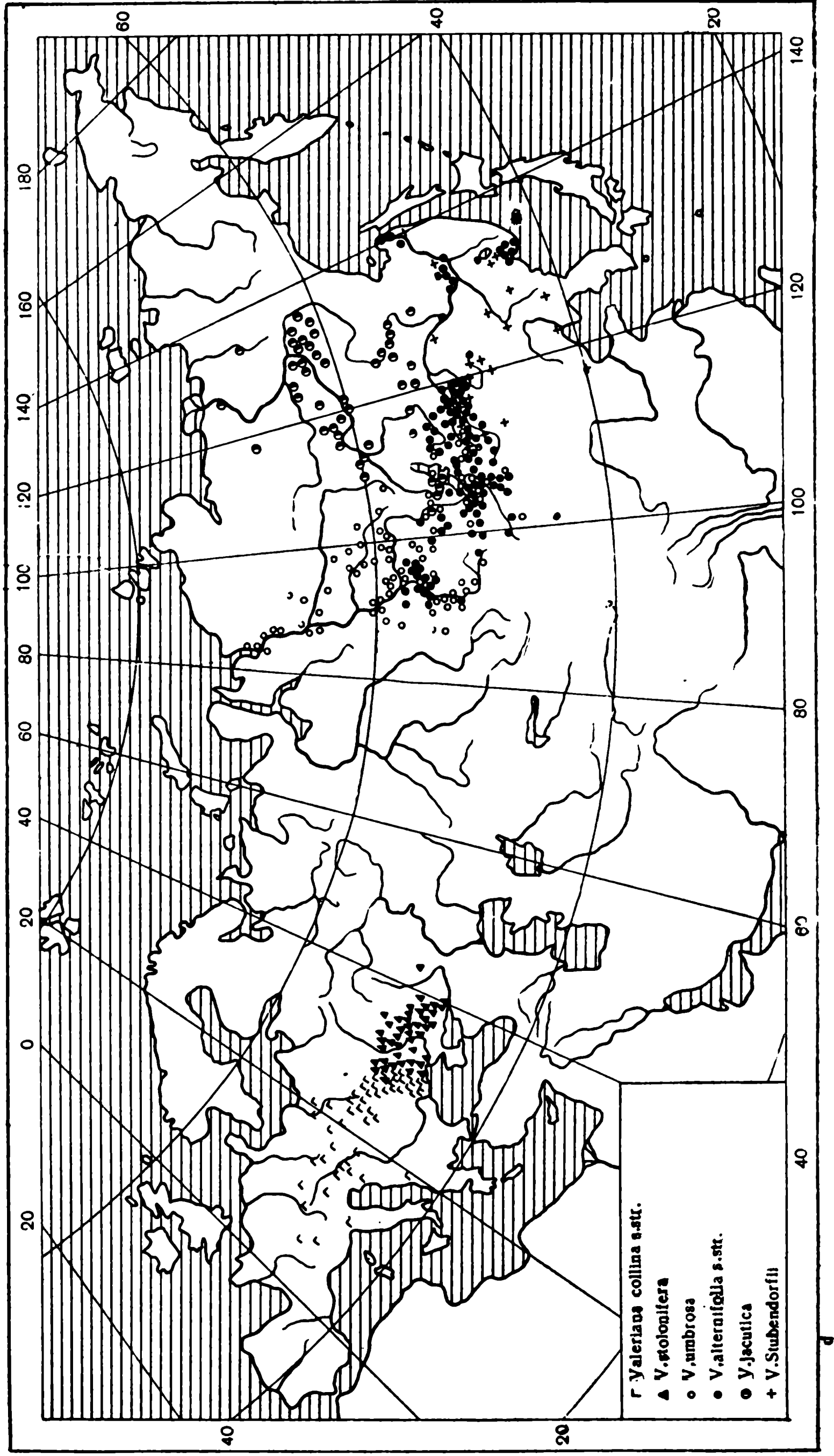


Рис. 5. Ареал *Valeriana collina* Wallr. s. l. и *Valeriana alternifolia* Ldb. s. l.

географических тенденций в этой изменчивости обнаружить не удалось. Все формы холмовой валерианы характеризуются цельнокрайними листочками, но необходимо иметь в виду, что прикорневые листья и особенно листья розеток часто имеют совершенно другой характер, чем стеблевые листья. В частности, у холмовой валерианы если листочки стеблевых листьев узкие, цельнокрайние, то листья осенних розеток сильно отличны от них: они широкие, глубокозубчатые и кажутся принадлежащими совсем другому виду. То же, но в несколько меньшей степени наблюдается и у других видов с цельнокрайними листочками. Мы думаем, что это может служить подтверждением происхождения форм с цельнокрайними листьями от форм с зубчатыми.

В Молдавии холмовая валериана сильно варьирует, кроме указанных признаков, также по толщине листьев и ширине листочков. Это переходные формы к *V. stolonifera* Czern., встречающейся в чистом виде на большей части Украины, исключая ее западные области. Столононосной валериане — присущи не только голые листья и столоны, но и более тонкие и широкие листочки, чем у типичной холмовой валерианы. Здесь подтверждаются те же особенности географической изменчивости, что отмечались выше. Число хромосом у обоих видов одинаково ($2n=28$).

Аналогичная картина изменчивости наблюдается у очереднолистной валерианы в основном ареале (рис. 5). Она очень варьирует по ширине, зубчатости и числу листочков, по опушению и т. д. Признак очереднолистности не является характерным ни для этого, ни для какого-нибудь другого вида, а очереднолистные формы встречаются как отклонения от нормы среди почти всех видов валерианы. Такое же значение имеет признак мутовчатости листьев.

Обращает на себя внимание северо-западная географическая форма очереднолистной валерианы. Она обычно с мало-сегментными листьями, имеющими широкие зубчатые доли, с наиболее крупными, обычно голыми плодами и габитуально очень похожа на третичный лесной тип лекарственной валерианы. Южнее наблюдаются переходы от этой валерианы к типичной очереднолистной валериане. Есть экземпляры, например, сходные между собой во всех отношениях, за исключением только опушения листьев и стеблей, и вдобавок собранные в одном месте. Формально, по Крейеру, такие формы должны называться по-разному; нам же это кажется абсурдом. Северо-западную форму Крейер (1930) хотел назвать *V. turchanica*, но типом для нее выбрал экземпляры из Архангельской области, относящиеся к волжской валериане. Более много-сегментную ее форму Крейер выделял в особый вид и назвал

ее *V. transjenisensis* (1930), не сопроводив, однако, это название латинским описанием. Формальное описание она получила в работе Сумневича (1936), уже в несколько измененной транскрипции (*V. transjenisseensis*). Но в той же работе, только впереди заенисейской валерианы, Сумневич описал свою *V. umbrosa*, идентичную двум предыдущим. Поэтому вся северо-западная форма должна называться *V. umbrosa* Sumn. (валериана теневая).

Теневая валериана имеет очень большое внешнее сходство с волжской валерианой, а ее форма с более многосегментными листьями — с блестящей валерианой. От обеих теневая валериана отличается характером опушения в нижней части стебля, а также наличием некоторой гетерофиллии или лировидности листьев. Крейер при описании своей туруханской валерианы (в нашем понятии теневой) именно поэтому сделал ошибку, выбрав типом для нее ненормальные экземпляры волжской валерианы с гетерофиллией. Все же такое большое сходство теневой и волжской валериан заставляет предполагать, что в теневой валериане мы также имеем остатки третичной валерианы, сохранившейся где-то в районе Енисея. Экземпляры же с толстыми темными корнями, более многосегментными листьями и опушенными плодами, отличающиеся от очереднолистной валерианы только отсутствием отстоящего опушения на листьях, возможно, имеют гибридное происхождение. Во всяком случае теневая валериана — наиболее обособленная из числа мелких видов очереднолистной валерианы и вполне вероятно является самостоятельным крупным видом, не входящим в состав сборного вида очереднолистной валерианы в широком смысле.

На северо-востоке ареала распространена валериана с узкими, цельнокрайними, тонкими листочками (*V. jascutica* Sumn.) Интересно, что обе северные формы (теневая и якутская валерианы) по некоторым признакам изменяются одинаково: уменьшение толщины корней и потеря длинного отстоящего опушения, а якутская валериана, кроме того, оказалась с узкими и цельнокрайними листочками, так же как и северная форма высокой валерианы. Таким образом, выявляется новая закономерность географической изменчивости, выражающаяся в том, что изменение разных видов при продвижении с юга на север происходит в аналогичных направлениях. Эта особенность, как увидим, подтвердится также на примере изменчивости аптечной валерианы.

Заметим, что в пределах одного ряда географических видов может наблюдаться неоднородность по хромосомному комплексу, например, собственно очереднолистная валериана содержит 42, а теневая — 56 хромосом в соматических клетках.

Но здесь числовая разница полуторная, а не двойная, как у крупных видов лекарственной валерианы.

На юго-востоке ареала очереднолистной валерианы отчленился вид, несущий столоны (чего у других форм и видов очереднолистной валерианы нет) и отличающийся, кроме того, от типа жестколистностью и относительной оголенностью; он описан как *V. Stubendorfii* Kreuer. В северо-восточных районах Китая, по-видимому, распространена только эта форма. В СССР она заходит в район у озера Ханки и встречается по Амуру и на юге Забайкалья до Восточных Саян, однако там имеется масса переходных форм к типичной очереднолистной валериане.

Как указывалось, у сомнительной валерианы есть две группы видов (рис. 6). Валерианы горных обитаний отличаются от растущих в равнинах мало- и широкосегментностью листьев, сильно выраженной гетерофиллией и обязательной лировидностью листьев, наличием у некоторых форм столонов, а главное — более крупными цветками и плодами и не только более крупными, но и другой формы (более узкой). Их вполне можно было бы принять за особые крупные виды, если бы не множество переходных форм, встречающихся в предгорьях Алтая.

Алтайская горная валериана (сомнительная валериана в собственном смысле) чрезвычайно варьирует, особенно по числу и ширине листочков стеблевых листьев. В Средней Азии, начиная с Джунгарского Алатау, растет форма с более крупными, интенсивно лиловыми цветками (у собственно сомнительной валерианы цветки белые). Эта форма на площади всего своего ареала очень однородна. Крейер называл ее *V. tianschanica*, но нигде не опубликовал описания; Сумневич (1941) описал ее как *V. turkestanica*.

Степная валериана образует ряд весьма нечетких форм. Наибольший ареал, от Алтая до Урала включительно, занимает *V. pseudo-dubia* Sumn., которой присуща гетерофиллия, цельнолистность и лировидность прикорневых и нижних стеблевых листьев, но нередко наблюдаются растения, лишенные этих признаков. У этой валерианы наиболее короткое опушение внизу стебля и тонкий, сравнительно невысокий, стройный стебель. Валериана Приволжской возвышенности (*V. Spryginii* Smirn.) в общем очень близка к ложносомнительной и отличается от нее более толстым, коренастым стеблем и более широкими, иногда неясно зубчатыми листочками. На самом западе ареала растет *V. rossica* Smirn., сравнительно мощное растение, всегда без гетерофиллии и лировидности и с несколько более длинным опушением внизу стебля. Интересно, что на крайнем востоке ареала равнинной сомнительной

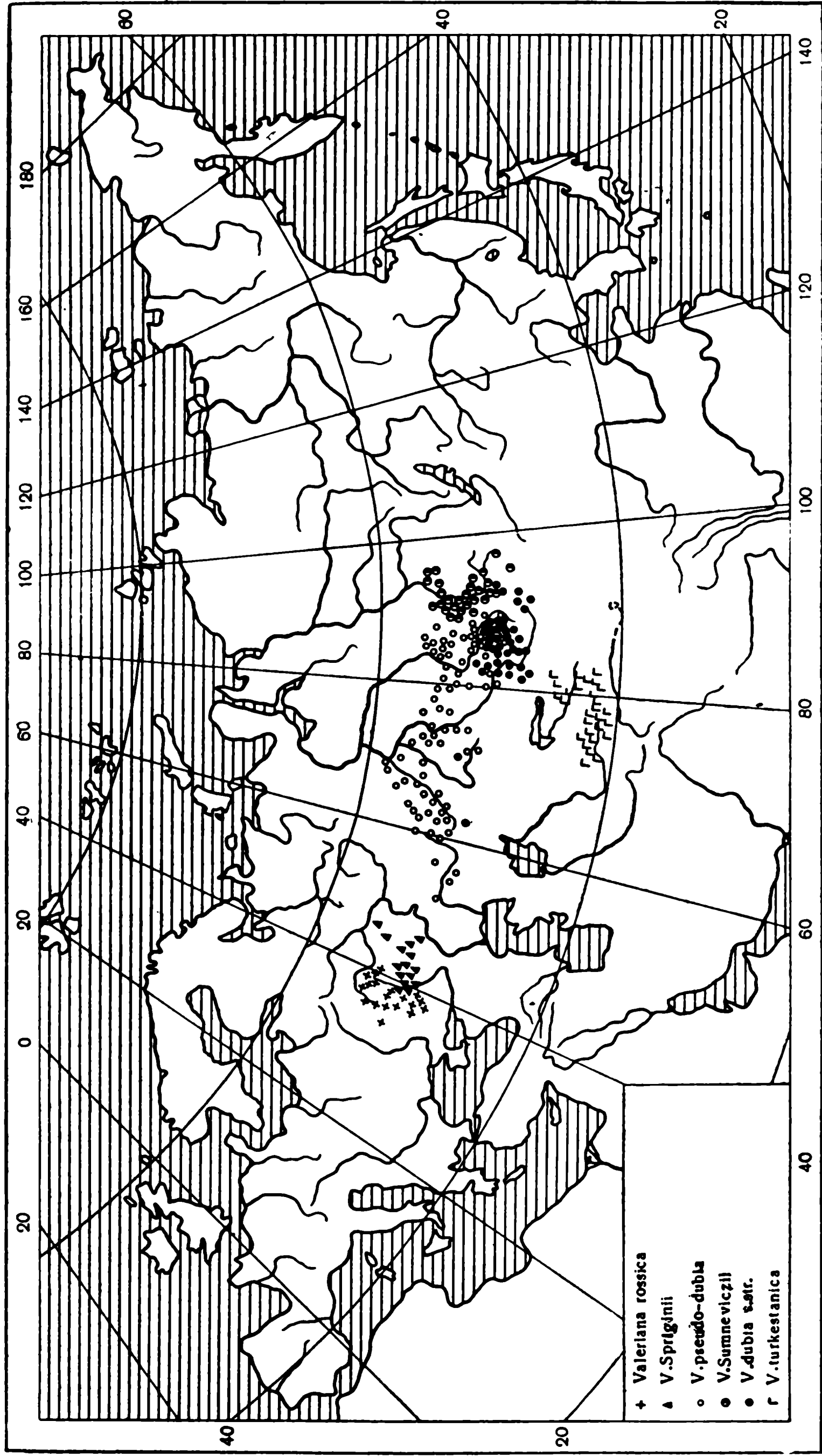


Рис. 6. Ареал *Valeriana dubia* Bge. s. l.

валерианы распространена форма, внешне сходная с русской валерианой: такой же, сравнительно мощный рост, обязательное отсутствие гетерофиллии и лировидности и несколько более длинное опушение внизу стебля. Восточная форма отличается от западной, пожалуй, только большей многосегментностью листьев и несколько сильнее назад отогнутым опушением. Если признавать за тремя другими географическими формами право на видовую самостоятельность, то и эта форма может быть выделена в особый вид (*V. Sumneviczii*).

Таким образом, здесь видна еще одна особенность географической изменчивости: при расселении исходной формы на восток и запад на восточном и западном полюсах ареала образуются сходные формы. С этим явлением мы встретимся еще дальше. У всех исследованных форм сомнительной валерианы (горных и степных) число хромосом оказалось одинаковым, а именно $2n=28$.

Изменчивость блестящей валерианы представляется в следующем виде. Основной ареал занимает волжская валериана *V. wolgensis* Kasakew. (рис. 7). Она занимает весь Северо-Восток Европейской части СССР, горный Урал и по Волге спускается на юг до ее дельты. На первый взгляд кажется поразительным такое необычайное широтное распространение (от берегов Баренцева моря до дельты Волги). Однако разница условий произрастания здесь не так велика. Если на севере волжская валериана растет на равнине, то на среднем и южном Урале — только в высокогорьях. Что касается дальнейшего продвижения на юг, то оно ограничивалось только прирусловой частью поймы Волги. Как известно, условия северного климата на юге как бы замещаются спецификой микроклимата, зависящей главным образом от высокой влажности почвы, и северные виды продвигаются на юг по долинам рек, так же как условия южного климата на севере как бы компенсируются влиянием сухой и теплой почвы, и южные виды растут на севере на известняках и песках. Любопытен и тот факт, что большие реки являются проводниками растений не только на юг, но и очень далеко на север (продвижение теневой валерианы по Енисею и якутской — по Лене). Здесь большие реки, вероятно, играют роль смягчающего климатические условия фактора. Вспомним также, что солончаковая валериана, распространенная до очень высоких широт, растет лишь по морскому побережью (см. стр. 52).

На самом западе ареала волжская валериана замещается собственно блестящей валерианой (*V. nitida* Kreyer), которая отличается от волжской мощностью роста, очень крупными, более многосегментными листьями (6—8 пар) и более мелкими плодами. Крейер (1930) приводит примеры появления на

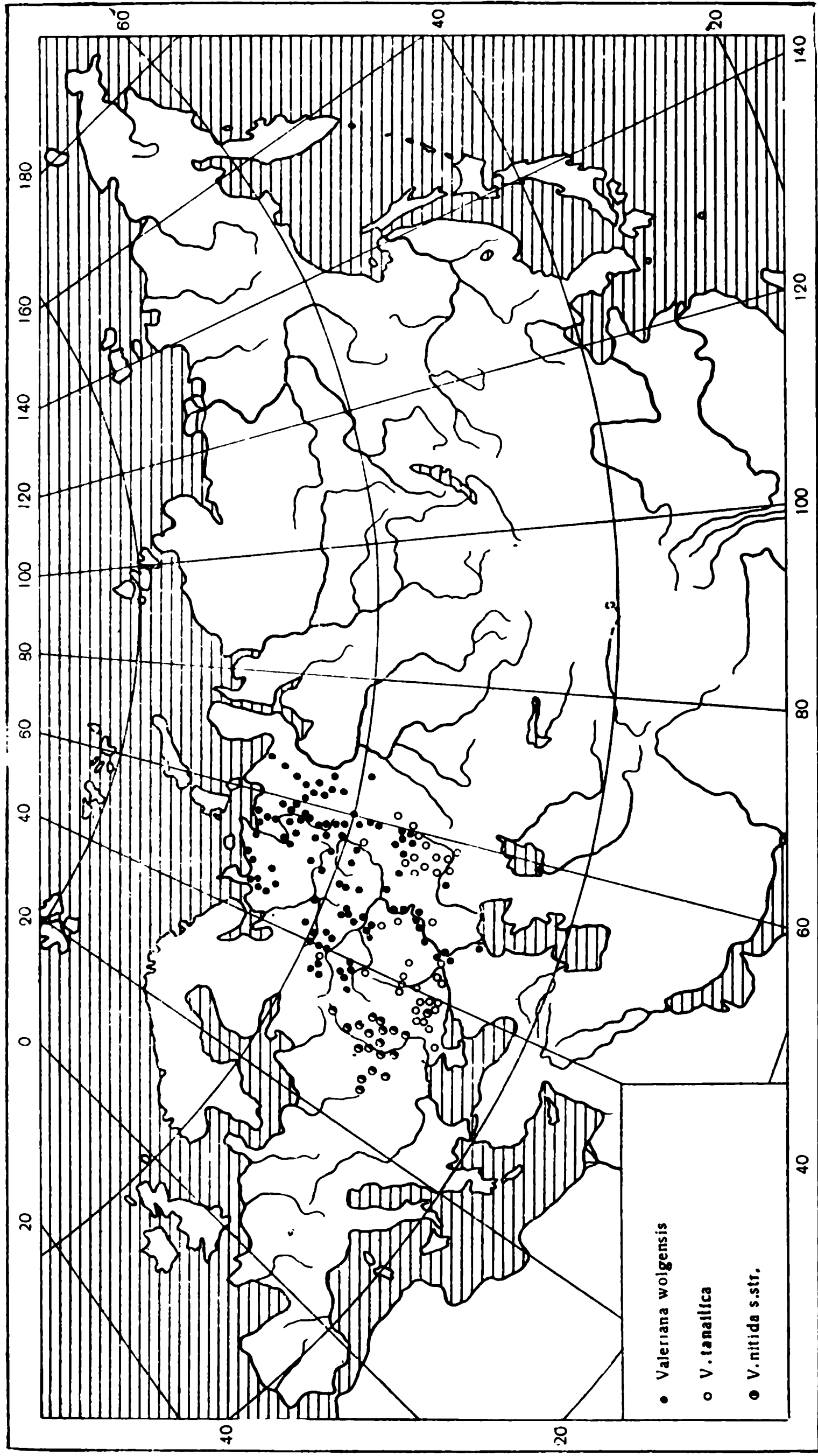


Рис. 7. Ареал *Valeriana nitida* Kreyer s. l.

грядках среди волжской валерианы экземпляров с многосегментными листьями и, наоборот, на грядках с блестящей валерианой — экземпляров с малосегментными листьями. В нашей практике с такого рода явлениями сталкиваться не приходилось.

На юге и юго-западе ареала растет валериана (*V. tanaitica*) такого же таксономического значения, как и две указанных. Она, как и блестящая, отличается мощным ростом и имеет довольно толстые листья, но такие же малосегментные, как и волжская валериана, а плоды мельче и обычно опушенные. Все три формы имеют одинаковое число хромосом ($2n = 28$). Как между волжской и блестящей, так между ними и *V. tanaitica* существуют переходные формы. Так, например, валериана, собранная в окрестностях г. Трубчевска, определялась разными ботаниками то как блестящая, то как волжская. Трудно различимы также блестящая и донская валерианы из юго-восточной части Украины. На среднем и отчасти южном Урале у волжской валерианы вообще наблюдается большой полиморфизм. Если волжская валериана — растение более влажных местообитаний, то собственно блестящая и донская растут главным образом на водоразделах в значительно более сухих местах. Это обстоятельство и значительно более теплый климат явились причиной обособления этих географических рас.

Аптечная валериана тоже очень полиморфна. Основной ареал (рис. 8) занимает форма, которая отмечается как *V. exaltata* Микан. Она имеет довольно широкие боковые листочки листьев с длинным (0,6—1,0 мм) отстоящим опушением. Особенно широкие и глубоко зубчатые листочки с очень длинным и тонким опушением (см. рис. 34) отмечены у формы на самом западе ареала (на западе ГДР). Замечательно, что растения с точно такой же формой листьев и таким же опушением отмечены на самом востоке ареала (в Башкирии). Здесь подтверждается та же особенность географической изменчивости, какая обнаружена у равнинной сомнительной валерианы.

На Северо-Западе Союза, начиная от северо-запада Московской области, затем целиком в Калининской, Великолукской, Новгородской, Псковской, Ленинградской областях растет валериана с более узкими, сравнительно слабовзбучатыми сегментами листьев и щетинистым, полуприжатым опушением (0,3—0,5 мм длины) снизу листьев. Это несомненно та валериана, которую описал Рупрехт (Ruprecht, 1860) как *V. vulgaris* β *intermedia*. Судя по гербарным образчикам культурных растений, хранящихся в БИН, определенных Крейером и заменяющих типовые экземпляры (которых у Крейера не было), это как раз та валериана, которую Крейер описал как *V. palustris* (*V. palustris* Gars. [Thellung, 1908] не является

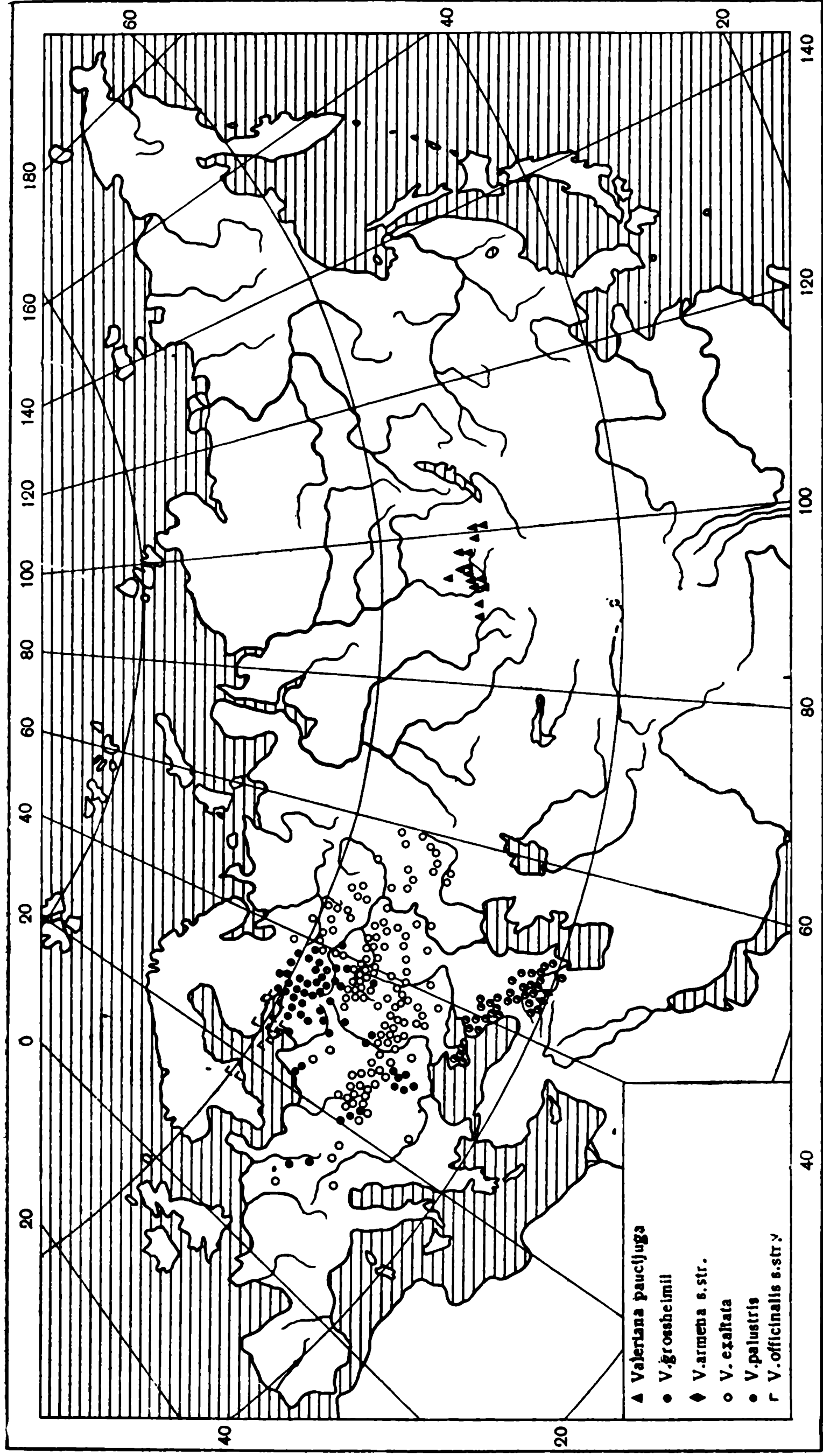


Рис. 8. Ареал *Valeriana paucijuga* Sumn., *Valeriana armena* Smirn. s. l. и *Valeriana officinalis* L. s. l.

гомонимом для *V. palustris* Kreuer, так как ее опубликование не считается действительным). Крейер не отделял возвышенную валериану от болотной, хотя последняя занимает обширный ареал, где она растет без примесей. Что касается возвышенной валерианы, то она на юго-востоке и вероятно также на северо-западе ареала растет в чистой, наиболее ярко выраженной форме (см. выше), а в остальной части крайне варьирует как по форме листочков, так и по опушению, нередко приближаясь по всем признакам к болотной валериане.

В Молдавии растет мощная форма с почти совсем голыми листьями. Вероятно, такая же форма есть и в Румынии, но у нас почти нет оттуда гербарного материала. Не исключена возможность, что там распространена особая форма такого же таксономического значения, как болотная и возвышенная валерианы.

По морскому побережью в Прибалтике, Ленинградской области (только у Выборга), Финляндии и в Скандинавии растет очень узколистная, с цельнокрайними, голыми или более или менее опушенными снизу листочками некрупная форма, которая имеет аналогичное предыдущим таксономическое значение. В 1954 г. мы описали ее под названием *V. palustroides*, но, по-видимому, именно эту форму имел в виду Линней при описании *V. officinalis*. В общем гербарии БИН есть образчик со следующей этикеткой: «*Valeriana officinalis* Linn.! Upland, Upsalia (hacc solo). jun. Unicaulis!, florens stolonibus destituta, foliis saepe alternis». Приписано тушью: «Fries, Herbar. normale, Fasc. XI, 15». Во всяком случае в Скандинавии из данного цикла растет только эта форма (если не считать очень редкой цельнолистной разновидности), и наиболее правильно линнеевское название сохранить за ней.

Все три валерианы этого ряда (молдавская не изучалась) содержат одинаковое число хромосом ($2n=14$).

Армянская валериана, как указывалось, имеет небольшую расу с очень ограниченным распространением (рис. 8) к западу от озера Севан, отличающуюся от остальной кавказской валерианы сравнительной узколистностью, цельнокрайностью листочков, а также более мелкими и широкими плодами. В узком смысле только эта форма будет называться *V. armena* Smirn., а остальная валериана Кавказа и Крыма — *V. Grossheimii* Worosch. Последняя отличается большим полиморфизмом как по морфологическим признакам, так и по хромосомному комплексу, который колеблется от $2n=42$ до $2n=28$. Указание Крейера (1937) на наличие у дагестанской валерианы 14 хромосом в соматических клетках явно ошибочно: весь исследованный нами дагестанский материал содержал в соматических клетках 42 хромосомы. Здесь, как и в случае

с очереднолистной валерианой, разница в числах хромосом была в полтора раза больше, а не в два.

Малосегментная валериана — *V. paucijuga* Sumn. (рис. 8) не имеет географических видов.

Подытоживая сказанное о географической изменчивости крупных видов валерианы, констатируем следующее. Географические виды — это те, которые образуют один сплошной ряд расселения.

В противоположность крупным видам географические виды не имеют тонких разграничительных признаков. Они различаются главным образом по высоте стебля, ширине и зубчатости листовых долей, окраске цветков, иногда по опушению и величине плодов. Следует заметить, что в культуре географические виды сохраняют свои характерные черты. Виды одного географического ряда имеют одинаковый хромосомный комплекс или различаются по числу хромосом не более чем в $1\frac{1}{2}$ раза. Наиболее старые формы географического ряда отличаются большим внутренним полиморфизмом (особенно холмовая, аптечная, очереднолистная валерианы), причем особенно часто встречаются признаки соседних географических форм того же ряда. Поэтому правило Веттштейна о невстречаемости совместно близких видов к географическим видам не особенно применимо. К периферии ареала у такой формы полиморфизм увеличивается, образуя множество переходных форм к соседней форме. Возможно, сгущение полиморфизма имеет место не только на стыках близких форм, но и на периферии ареалов видов, не имевших доступа к свободному расселению, но это нуждается еще в дополнительных исследованиях. Из образовавшейся смеси форм основного вида в дальнейшем расселяется одна или немногие, причем чем дальше расселяется форма, тем однотипнее она становится.

Значит, расселение как бы очищает форму. Это объясняется тем, что при расселении побеждает какая-то определенная жизненная форма, которая характеризуется и свойственными ей внешними признаками. Другими словами, биологической сущности растения в какой-то форме и степени адекватна его внешность. Нужно привыкнуть к мысли о том, что для систематики морфология не должна быть только морфологией, так как она отражает также определенную биологическую сущность растений. Поэтому на конечных этапах расселения, т. е. в крайних условиях существования, обособляются новые морфологические формы. Они зарождаются раньше, но очищаются от примесей в процессе отбора и приспособления к условиям существования. Наблюдения показывают, что изменения биологических особенностей обычно предшествуют морфологическим изменениям. Это наводит на мысль о том,

что раз морфологические изменения произошли, то биологические свойства, в том числе экологическая приуроченность, находятся у таких растений в еще более измененном состоянии.

При расселении с юга на север разные формы изменяются аналогично. Уменьшается толщина корней (теневая и якутская валерианы), листья становятся узкими и цельнокрайними (солончаковая, аптечная в узком смысле, якутская валерианы), теряется отстоящее опушение (аптечная в узком смысле, теневая валерианы). В этом, конечно, отражается роль экологического фактора при расселении. Очень сильно сказывается также экологический фактор при расселении растений с гор в равнины (обратный процесс наблюдался только в одном случае). Пока нельзя судить о том, могут ли экологические факторы непосредственно влиять на изменение органов или расщепление по признаку экологической приуроченности идет у растений благодаря неадаптивной изменчивости, среда же только отбирает то, что является более подходящим. Если в ареале основного географического вида у него отсутствуют признаки, имеющиеся у расселяющейся формы (в другие климатические и экологические условия), то в этом случае можно говорить о непосредственном изменяющем действии внешнего фактора, но такие случаи достоверно нам не известны. Если вид претерпевал влияние резких изменений климата, то он изменялся целиком (кавказская валериана, аптечная и блестящая в широком смысле). В этом случае скорее можно предположить наличие непосредственного изменяющего действия внешнего фактора на растительные организмы.

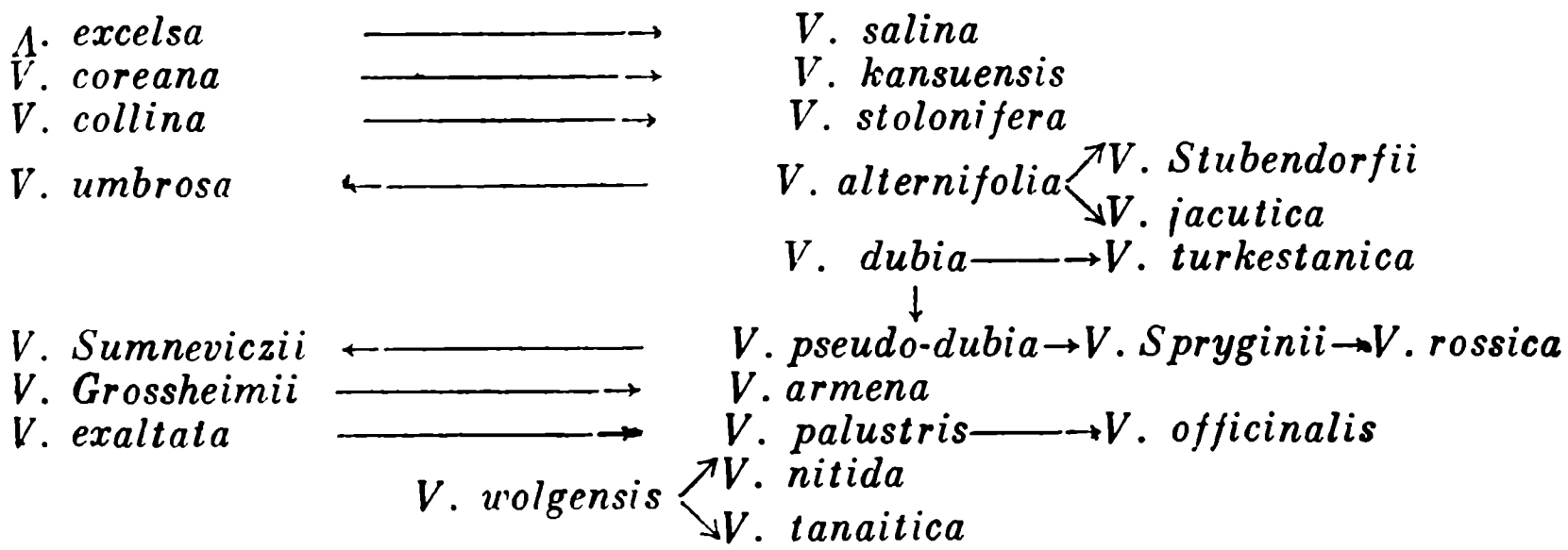
При расселении какой-то формы на восток и на запад на крайних восточных и западных полюсах ареалов возникают очень похожие друг на друга формы (см. русскую валериану и самую восточную форму степной сомнительной валерианы, самую западную и самую восточную формы возвышенной валерианы). В качестве одного из примеров полярных аналогий изменчивости можно привести *V. tuberosa* L. В СССР, т. е. на востоке своего ареала, она представлена преимущественно растениями с цельными листьями, в Каринтии (Австрия) и Италии — с перистыми, а в Португалии — снова с цельными — форма, по облику мало отличающаяся от крайней восточной формы.

Это значит, что при условии расселения в более или менее неизменных климатических и экологических условиях растения одного вида изменяются в одних и тех же направлениях. Это лишний раз говорит о том, что изменчивость у растений может также проявляться по своим внутренним законам, независимо от непосредственного влияния внешних условий. Без расселения виды, находящиеся в более или менее одинако-

вых условиях, изменяются очень мало, даже за громадные периоды времени (ср. в Западной Европе и на Дальнем Востоке высокую и корейскую валерианы, *Salix viminalis* L. и *S. Schwerinii* E. Wolf, *Hepatica nobilis* Mill. и *H. asiatica* Nakai и др.). Здесь подтверждается изменяющее значение фактора расселения как такового.

Наши наблюдения заставляют предполагать, что по характеру изменчивости можно судить о направлениях расселений. Получается так, что самые периферийные (в смысле расселения) формы являются наиболее чистыми, а исходные, наоборот, всегда представляют собой смесь форм. Это можно иллюстрировать многочисленными примерами. Так, несомненно, что солончаковая валериана имеет более молодой ареал, чем высокая валериана, так как вся Скандинавия, где растет солончаковая валериана, находилась под ледником. По той же причине ареалы болотной и особенно собственно аптечной валерианы являются более молодыми, чем ареал возвышенной валерианы. Ареал туркестанской валерианы является более молодым, чем ареал собственно сомнительной валерианы, так как горы Средней Азии образовались главным образом в ледниковый период, а собственно сомнительная валериана, возможно, является доледниковым остатком (попутно заметим, что если растения Алтая свободно расселялись в Среднюю Азию, то между Алтаем и Саянами был непроходимый барьер). В то же время мы видели, что виды молодых ареалов (солончаковая, болотная, собственно аптечная, туркестанская валерианы) на большей их части растут в чистом виде, а виды старых ареалов (высокая, возвышенная, сомнительная в узком смысле валерианы) чрезвычайно полиморфны.

Таким образом, мы представляем себе следующую картину расселений географических рядов лекарственной валерианы.



Горная сомнительная валериана, несмотря на значительные черты сходства с типом третичной лекарственной валерианы, отличается от всех прочих видов этого типа чертами большей ксероморфности (цельнокрайние листья, опушенные

плоды). Это может найти объяснение в том, что условия существования в Средней Азии даже в высокогорьях отличаются сравнительно большой сухостью. Однако алтайские высокогорья совсем не отличаются сухостью, хотя черты ксероморфности у горной сомнительной валерианы там также налицо. Это нарушает стройность наших рассуждений о том, что сомнительная валериана в узком смысле (т. е. алтайская) является более древней, чем туркестанская. Это наводит на мысль, что сомнительная валериана, возможно, не является алтайским реликтом, как это мы вначале предположили, а происходит непосредственно от горнокитайской (ганьсуйской) валерианы. С последней у сомнительной валерианы имеется явное сходство по гетерофиллии и лировидности листьев, однако характер опушения и зубчатость листочков сближают ганьсуйскую валериану с корейской. Не исключена возможность, что ганьсуйская валериана является наиболее древней на востоке из лекарственных валериан, из которой, с одной стороны, возникла корейская, а с другой — сомнительная валериана. Если принять последнюю точку зрения, то в ряде сомнительных валериан первоначальным звеном следует считать туркестанскую валериану, а производным от нее — сомнительную в узком смысле, а затем степные виды из этой группы. Тогда ганьсуйскую валериану правильнее считать самостоятельным крупным видом, а не мелким видом из группы корейской валерианы.

Теперь перейдем к выяснению таксономического значения географических форм. При разрешении этого вопроса следует исходить прежде всего из того, что существующие изменения мы не имеем никакого права игнорировать. Мы обязаны уметь их выделять и отличать, а в ранге вида, подвида или разновидности — это имеет меньшее значение. В этом отношении никогда не избежать условности, поскольку одни могут считать за вид один этап формообразования, а другие — другой, третий же, а их громадное большинство, вообще не считаются ни с какой этапностью.

В сущности нам необходимо установить предел мелкости вида, поскольку многие формы давно остановились в эволюционном развитии и таким образом по этапности могут быть равными родам, семействам и даже порядкам (*Ginkgo biloba* L.).

На примере лекарственной валерианы ясно, что выбор объема вида может быть только между двумя понятиями. Если вид понимать в более широком смысле, то его следует охарактеризовать так: вид — это совокупность форм, образовавшихся в результате последнего расселения одной формы и образующих один сплошной географический ряд видоизменений. В этом случае виды отличаются друг от друга по комплексу признаков и, кроме того, обычно имеют четкие, так называемые тон-

кие разграничительные признаки, у них отсутствуют промежуточные формы, они часто имеют общие (в какой-то части) ареалы, часто разный хромосомный комплекс (при разнице в числе хромосом не менее, чем вдвое).

Толкование вида более мелкого объема: вид — это форма географической изменчивости, образующая с аналогичными формами сплошной географический ряд и существующая хотя бы на части ареала без примесей близких или промежуточных форм. Если принимать вид в объеме первой концепции, то виды в объеме второй концепции могут быть приняты как подвиды или разновидности.

Более широко, чем в объеме нашей первой концепции, вид понимать нельзя, так как при этом не будет возможности применять какой-то единый принцип последовательно во всех систематических обработках, к чему, как нам кажется, необходимо всемерно стремиться. Поэтому не может быть и речи о том, чтобы все восемь видов лекарственной валерианы объединить в один вид. Вопрос может идти только о том, принять ли нашу первую или вторую концепцию.

Может быть, было бы лучше географические виды считать подвидами, но даже в смысле краткости написания их лучше считать видами; в принципиальном же отношении большой разницы между обеими концепциями нет. В самом деле, если есть где-нибудь местность, где географическая форма встречается в чистом виде, и если она четко отличается от другой такой же чистой формы, то почему эту форму нельзя считать за вид?

Основным затруднением при этом является то, что неизвестно, куда относить и как определять промежуточные и примесные (т. е. встречающиеся в основной форме как примесь) формы. Сначала о примесных формах. Если в ареал основного вида вкраплены растения, морфологически похожие на растения другого вида (или других видов), то такие растения обычно определяют как вид, на который эти растения внешне похожи. Однако нам часто приходилось встречаться с положением, когда такие формы произрастают совместно, и тогда определение их по-разному, т. е. один экземпляр гербарного образца как один вид, а другой экземпляр того же образца как другой вид, становится абсурдом. Определение всего образца, нам кажется, должно быть одинаковым, и определять все экземпляры его нужно по основному виду, встречающемуся в данной местности.

То же самое со всеми промежуточными формами. Их следует относить к более старому, в смысле расселения, виду, причем здесь может иметь место ступенчатость. Так, переходные формы между сомнительной и ложносомнительной

валерианами следует относить к сомнительной; между ложно-сомнительной и валерианой Спрыгина — к ложносомнительной; между валерианой Спрыгина и русской — к валериане Спрыгина.

Следовательно, здесь как признак вводится географический фактор. Таким образом, новым видом, возникшим при географическом расселении, мы считаем форму, морфологически сильно отличную от исходной, т. е. от той, из которой она возникла при расселении. Все то, что не подходит к крайней форме, хотя бы по одному признаку, следует относить к виду в широком смысле. Здесь важно суметь правильно выбрать основной вид. Исходные виды часто (но не всегда) имеют большие ареалы по сравнению с позднее расселившимися. Кроме того, исходные виды всегда имеют в какой-то степени смешанный характер, крайние же отличаются большой однородностью.

Концепция В. Л. Комарова об объеме вида почти совпадает с нашим пониманием географических видов; он пишет. «...я считаю видом каждый комплекс организмов, морфология которых позволяет судить об их географическом распространении» (Комаров, 1927, стр. 39). Для обозначения всего комплекса единой географической семьи видов Комаровым очень правильно установлено понятие рядов. Однако при составлении «Флоры СССР» этот принцип толкуется разными авторами совершенно произвольно, а основная идея Комарова часто искажается.

Полностью поддерживая в принципе идею В. Л. Комарова о рядах, мы считаем целесообразным названия рядов заменить названиями видов, а для того, чтобы было понятно, что в этом случае мы имеем в виду крупные виды, рекомендуется после названия вида добавлять «s.l.», одноименные же мелкие виды будут нести обозначения «s.str.». Можно было бы названия крупных видов писать с прописной буквы, а всех мелких (даже происшедших от собственных имен) — со строчной, но здесь нет разницы в произношении.

Крупные виды называются так же, как один из географических, причем тот, который был раньше описан. Обычно название крупного вида совпадает с названием основного географического вида, но иногда по чисто формальным соображениям приходится крупный вид называть по одному из второстепенных географических. Так, всю кавказскую валериану приходится называть *V. armena* Smirn. s.l. по мелкому и чрезвычайно узко локализованному виду, так как ее автор ошибочно считал всю остальную кавказскую валериану относящейся к возвышенной валериане, не видя того, что между его видом и основным кавказским видом разница была значительно меньшая, чем между всей кавказской и возвышенной валерианой.

ной. В ряде блестящей валерианы основным видом является *V. wolgensis* Kasakew., и она была отмечена раньше других видов этого ряда (в 1922 г.), но формально описана только спустя три года, а годом раньше был опубликован вид *V. nitida* Kreuer, имеющий меньшее значение в системе ряда, чем волжская валериана, но в результате весь вид назван *V. nitida* Kreuer s.l. Следует отметить, что *V. officinalis* L. в узком смысле тоже имеет меньшее значение в соответствующем ряду, чем, например, *V. exaltata* Mikan.

Таким образом, мы считаем возможным и полезным ввести понятие о видах двух категорий. Для некоторых целей могут оказаться вполне достаточными названия видов только первой категории, и тогда виды второй категории можно просто не принимать во внимание. В других случаях (в том числе и для практики заготовителей и растениеводов) знание названий видов второй категории обязательно. Поэтому мы считаем необходимым давать описание видов второй категории с исчерпывающей полнотой.

Любопытно, что название мелких географических видов вполне может быть заменено указанием на местонахождение растения. Например, *Valeriana dubia* в широком смысле из Московской области — это в узком смысле обязательно *V. rossica*, а из Пензенской — *V. Spryginii* и т. д. Можно условиться, что все, что произрастает в пределах определенной географической местности, должно определяться одним видом (в пределах одного географического ряда, конечно) независимо от возможных морфологических отклонений у некоторых растений. Это очень облегчило бы задачу определения географических видов и не было бы большой натяжкой по существу, поскольку известная вариабельность — явление настолько неизбежное в жизни каждого вида, что она должна рассматриваться как его признак, причем, как и прочие признаки, может быть у разных видов различна.

Сказанное не означает, что без знания происхождения растений нельзя определять географические виды валерианы. Мы пробовали определять географические виды без учета их происхождения, причем ошибки бывали не часто.

Знание происхождения растения помогает определить название мелкого вида. Это подтверждает правильность того, что нами одновременно применяются виды двух категорий: крупные наравне с мелкими. Пренебрегать же последними нельзя, поскольку они не только фактически существуют, но и конкретно выражены.

Что касается переходных форм, то их тоже желательно как-то отмечать. Сумневич промежуточные формы (особенно на стыках ареалов) по большей части принимал за особые виды.

Но выделение переходных форм в виды не спасает положения, так как между переходной формой, названной видом, и основным видом или между двумя «переходными видами» все равно существуют еще переходные формы, которые также представляют значительные затруднения при определении. Кстати, мы не думаем, что в природе существует постепенность. Все дело в том, что любые скачки состоят из бесконечно уменьшающихся скачков, поэтому мы не везде можем уловить скачки, и переходы в этих случаях кажутся постепенными. Может быть для обозначения переходных форм полезно было бы ввести специальный термин, например «*forma transitoria*» — «f. tr.» (переходная форма).

Из географических видов одни больше обособились от своего ряда, чем другие. Поэтому некоторые географические виды находятся как бы посередине между крупными и мелкими видами и во всяком случае имеют больше оснований на признание их самостоятельности, чем другие. Кроме уже упоминавшихся *Valeriana umbrosa* Sumn. и *V. kansuensis* Sumn., сюда следует причислить *V. salina* Pleijel, *V. rossica* Smirn., *V. officinalis* L. s. str. Такие же виды, как *V. stolonifera* Czern., *V. Stubendorffii* Kreyer, *V. jacutica* Sumn., *V. turkestanica* Sumn., *V. Spryginii* Smirn., *V. pseudo-dubia* Sumn., *V. Sumnericzii* Worosch., *V. wolgensis* Kasakew., *V. tanaitica* Worosch., *V. palustris* Kreyer, *V. Grossheimii* Worosch., являются менее выраженными и с большим правом могут рассматриваться как составные части соответствующих более крупных видов.

Наконец, сейчас можно уточнить, что следует иметь в виду вообще под сборным понятием «лекарственная валериана». Понятие «линнеон» очень неопределенное и расплывчатое, и от его применения для характеристики таксономических единиц лучше отказаться. Оно не применимо также и к характеристике лекарственной валерианы. Под линневское описание лекарственной валерианы («цветки с тремя тычинками, все листья перистые») могут подходить и другие виды, имеющие перистые листья. В то же время формально сюда нельзя было бы относить те из несомненно входящих в цикл лекарственной валерианы видов, которые имеют все или некоторые листья цельные. Лекарственная валериана не есть комплекс видов какого-нибудь одного естественного географического ряда, т. е. не является элементарным видом в понятии зоологов. К лекарственной валериане мы относим виды, принадлежащие к нескольким географическим рядам, т. е. к нескольким элементарным видам в понятии зоологов. Эти ряды (или виды в понятии зоологов) наиболее близки друг к другу и представляют собой остатки валерианы, имевшей широкое распространение перед последним оледенением. Таким обра-

зом, данная таксономическая категория (лекарственная валериана) есть категория крупнее ряда (в понятии В. Л. Комарова), но мельче секции или подсекции. Для такого типа родственных отношений следовало бы ввести специальный термин, например «группа рядов (*grex serierum*)». Сюда не включаются виды, возникшие на более ранних этапах расселения. По сравнению с видами лекарственной валерианы последние имеют также некоторые морфологические особенности. В частности, такие виды имеют или многолетние корневища, или железистое опушение на стебле и в соцветии, или прицветнички без ресничек и плоды с крыловидными утолщенными краями.

Все указанные признаки видам лекарственной валерианы совершенно не свойственны.

ДАННЫЕ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Нами и рядом других исследователей для наиболее полного выявления сущности географических видов изучались числа хромосом. Числа хромосом подсчитывались по нашей просьбе В. В. Светозаровой в растущих кончиках молодых корешков у разных видов и образцов лекарственной валерианы. Ниже приводим данные изучения хромосомного комплекса у валерианы (табл. 4).

Кроме числа хромосом, большое значение имеет их морфология. Несмотря на то, что у высокой валерианы 56 хромосом, а у волжской — 28, морфологически хромосомы у обоих видов очень похожи, что подтверждает доледниковую общность этих видов, выявившуюся также и на основании морфологического анализа растений. Напротив, русская валериана, имеющая такое же число хромосом, что и волжская, имеет совершенно иную морфологию хромосом (у второй они значительно толще), что подтверждает их слабое родство друг с другом (Senjaninova, 1927). Хромосомы же у волжской и блестящей валерианы очень сходны. Интересно, что столононосная и русская валерианы, имеющие большое внешнее сходство между собой и одинаковое число хромосом ($2n = 28$), отличаются друг от друга по морфологии хромосом, в частности у столононосной валерианы имеется две более длинные хромосомы, которых нет у русской (Пратасеня, 1930). Это лишний раз подтверждает наши выводы о разных очагах и противоположном направлении расселения этих двух видов, поскольку виды одного географического ряда, по-видимому, имеют одинаковую морфологию хромосом.

Число хромосом в соматических клетках у разных географических видов лекарственной валерианы

Вид	Число хромосом (2n)	
	по нашим данным	по литературным источникам
<i>V. alternifolia</i> Ldb.	42	Нет данных
<i>V. baltica</i> Pleijel	14	14 (Runquist, 1937)
<i>V. collina</i> Wallr.	28	28 (Skalinska, 1947, 1951)
<i>V. coreana</i> Briq	56	} Нет данных
	42 *	
<i>V. dubia</i> Bge.	28	
<i>V. exaltata</i> Mikan	14	14 (Senjaninova, 1927; Skalinska, 1951)
<i>V. excelsa</i> Poir.	56	56 (Senjaninova, 1927; Skalinska, 1947, 1951; Runquist, 1937)
		42 * (Červenka, 1955)
		14 ** (Runquist, 1937)
		28 и 42 (Крейер, 1937)
<i>V. Grossheimii</i> Worosch.	28 и 42	14 ** (То же)
<i>V. nitida</i> Kreyer	28	28 (Пратасеня, 1930; Крейер, 1937)
<i>V. officinalis</i> L. s. str.	14	14 (Runquist, 1937)
		28 ** (Meurman, по Runquist, 1937)
<i>V. palustris</i> Kreyer	14	14 (Пратасеня, 1930)
<i>V. rossica</i> Smirn.	28	28 (Senjaninova, 1927)
<i>V. salina</i> Pleijel	56	56 (Runquist, 1937; Крейер, 1937)
	42 *	28 ** (Asplund, 1920)
<i>V. Spryginii</i> Smirn.	28	28 (Пратасеня, 1930)
<i>V. stolonifera</i> Czern.	—	28 (Пратасеня, 1930)
<i>V. umbrosa</i> Sumn.	56	56 (Крейер, 1937)
<i>V. wolgensis</i> Kasakew.	28	28 (Senjaninova, 1927)

* Виды, явно уклоняющиеся от типа по существенным морфологическим признакам; возможно, формы гибридного происхождения.

** Виды, несомненно ошибочно определенные, или с перепутанным происхождением, например на Кавказе 14-хромосомной валерианы нет; сюда же могут относиться гибриды между диплоидами и октоплоидами, в частности между *V. officinalis* L. s. str. и *V. salina* Pleijel.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ВИДОВ

В практическом отношении мелкие географические виды имеют несомненные различия, так как химические и биологические свойства, что и определяет хозяйственную ценность растения, изменяются преимущественно и в первую очередь по сравнению с морфологическими признаками. В практическом отношении нас интересовали прежде всего следующие признаки: содержание эфирного масла, фармакологическая активность экстрактов корня, продуктивность (вес товарной продукции на одно растение), заболеваемость ржавчиной и мучнистой росой. По этим признакам, кроме наших данных, привлечены результаты исследований также других авторов.

Так как содержание эфирного масла нами не определялось, то приводим данные из литературных источников (табл. 5).

Т а б л и ц а 5

Содержание эфирного масла в корнях географических видов лекарственной валерианы (в % на абсолютно сухое вещество)

Вид	Содержание эфирного масла	Источники
<i>V. excelsa</i> Poir.	До 0,8	Крейер, 1937
<i>V. salina</i> Pleijel	0,51—0,57	Крейер, 1930
<i>V. coreana</i> Briq.	1,2—1,8	Куренцова, 1950
<i>V. collina</i> Wallr.	0,5	Крейер, 1937
<i>V. alternifolia</i> Ldb.	2,9	Куренцова, 1950
<i>V. umbrosa</i> Sumn.	1,1	Крейер, 1937
<i>V. Stubendorffii</i> Kreyer	1,1	Он же
<i>V. dubia</i> Bge.	До 1,1	» »
<i>V. rossica</i> Smirn.	0,6	» »
<i>V. wolgensis</i> Kasakew.	0,3	» »
<i>V. nitida</i> Kreyer	0,2—0,3	» »
<i>V. palustris</i> Kreyer	0,8	» »
<i>V. baltica</i> Pleijel	0,8	» »
<i>V. Grossheimii</i> Worosch.	1,0	» »

В этой таблице виды расположены по географическим рядам, причем выяснилось, что виды одного ряда по содержанию эфирного масла более или менее близки между собой, а ряды иногда сильно отличаются друг от друга. Заметим, что виды блестящей валерианы в широком смысле содержат наименьшее количество эфирного масла, а очереднолистной (в широком

смысле) — наибольшее. К сожалению, нет почти никаких данных о составе эфирного масла у разных видов лекарственной валерианы. Судя по примеру с алкалоидными растениями, можно думать, что по составу эфирного масла близкие виды могут сильно отличаться друг от друга.

Определение фармакологической активности видов валерианы проводилось в ВИЛАРе при содействии С. В. Булгакова на материале, выращенном в Останкине под Москвой (ГБС).

Наибольшую фармакологическую активность показал экстракт из корня корейской валерианы, наименьшую — из блестящей и возвышенной (табл. 6). Корни для анализа выращи-

Т а б л и ц а 6

Фармакологическая активность экстракта валерианового корня разных географических видов лекарственной валерианы, в числах ЛЕД (лягушачьих единиц действия) в 1 г

Вид	Фармакологическая активность
<i>V. coreana</i> Briq.	2,00
<i>V. collina</i> Wallr.	0,80
<i>V. alternifolia</i> Ldb.	0,83—1,00
<i>V. umbrosa</i> Sumn.	1,10
<i>V. rossica</i> Smirn.	Около 0,67
<i>V. nitida</i> Kreyer	Около 0,50
<i>V. exaltata</i> Mikan	0,50—0,70
<i>V. baltica</i> Pleijel	Около 0,50

вались в совершенно одинаковых условиях и взяты для анализа в один и тот же день.

Для определения продуктивности подземной массы растения разных географических видов выращивались нами в одном месте (в Останкине под Москвой) с выравненными условиями почвы и рельефа. Опыт заложен в 1955 г. Для посадки, которая производилась весной 1955 г., брались молодые двулетние розетки, полученные при делении старых кустов. Корни были выкопаны 22 октября, после чего немедленно вымыты и после обсыхания наружной влаги, через несколько часов, взвешены. В связи с тем, что нами исследовалось всего по одному корню от каждого образца, на результате исследования могли сказаться разные случайные обстоятельства, поэтому этими данными можно пользоваться лишь приближенно. Нам кажется, что в случае очень резкой разницы в показателях

между образцами все же можно устанавливать ориентировочную оценку урожайности. В подкрепление наших данных приводим аналогичные исследования из литературных источников (табл. 7).

Т а б л и ц а 7

Продуктивность подземных органов географических видов лекарственной валерианы (в г на 1 растение)

Вид	Вес подземной массы		Источники
	по нашим данным (в свежем состоянии)	по литературным источникам (в сухом состоянии)	
<i>V. alternifolia</i> Ldb.	60—106	0,5—0,7 *	Куренцова, 1950
<i>V. baltica</i> Pleijel	61	7,2	Крейер, 1937
<i>V. collina</i> Wallr.	95 **		
<i>V. coreana</i> Briq.	34—46	0,2 *	Куренцова, 1950
<i>V. dubia</i> Bge.	27 ***		
<i>V. exaltata</i> Mikan	59—73		
<i>V. Grossheimii</i> Worosch.	21—43	6,2—16,9	Крейер, 1937
<i>V. nitida</i> Kreyer	114—181	25,8—26,6	Он же
<i>V. palustris</i> Kreyer	—	15,8	» »
<i>V. rossica</i> Smirn.	126	20,9	» »
<i>V. salina</i> Pleijel	32		
<i>V. Spryginii</i> Smirn.	25		
<i>V. Stubendorfii</i> Kreyer	—	11,4	» »
<i>V. umbrosa</i> Sumn	44	13,1	» »
<i>V. wolgensis</i> Kasakew.	—	14,0	» »

* Продуктивность дикорастущих растений.

** Из этого веса на долю столонов приходится 19 г.

*** Однолетнее растение, выращенное из семян.

Обращает на себя внимание высокая продуктивность блестящей валерианы, подтвержденная данными не только нашими, но и литературных источников. Близкая же к ней волжская валериана почти в два раза уступает в урожайности. Это хороший пример очень различной практической ценности весьма близких географических видов. Волжская валериана при культуре в Белоруссии развивалась очень слабо и на третий год жизни полностью погибала, а блестящая неизменно занимала первое место по урожайности среди других географических видов (Крейер, 1937).

Согласованные данные о хорошей урожайности получены для русской валерианы, в то время как урожайность близкой к ней валерианы Спрыгина оказалась в пять раз ниже. Перспективными для введения в культуру оказались также очереднолистная и холмовая валерианы. Принимая же во внимание высокое содержание эфирного масла и большую фармакологическую активность очереднолистной валерианы, нам она кажется наиболее перспективной для испытания с целью введения ее в широкую культуру. Что же касается блестящей валерианы, то она несомненно является непревзойденной по урожайности, что, несмотря на самое низкое содержание в ней эфирного масла и невысокую фармакологическую активность, делает ее весьма интересной как для непосредственной культуры, так и для селекционных работ.

В отношении поражаемости болезнями давно уже было отмечено, что наряду с видами, сильно поражаемыми мучнистой росой, встречаются совершенно иммунные к этому заболеванию. То же самое наблюдается и в отношении ржавчины, но здесь наиболее поражаемыми и наиболее устойчивыми могут быть другие виды. По Крейеру (1937), мучнистой росой особенно сильно поражаются *V. nitida* Kreyer, *V. palustris* Kreyer, *V. salina* Pleijel, в меньшей степени — *V. collina* Wallr. и совсем не поражаются *V. rossica* Smirn., *V. Stubendorfii* Kreyer, *V. umbrosa* Sumn.; ржавчиной сильнее других поражаются *V. palustris* Kreyer, *V. nitida* Kreyer, *V. umbrosa* Sumn., в меньшей степени — *V. collina* Wallr. и является устойчивой *V. salina* Pleijel.

ВНУТРИВИДОВАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Географическим видам присуща изменчивость в тех же направлениях, что и крупным видам и всему циклу лекарственной валерианы, но только с меньшей амплитудой. Изменчивыми являются такие признаки, как наличие столонов, толщина корней, высота стебля и число узлов, наличие гетерофиллии, количество, форма и зубчатость сегментов листьев, опушение, форма соцветия, величина и окраска цветков, величина, форма и опушение плодов, число хромосом, химизм, сроки цветения, экология и т. д.

По каждому из этих признаков некоторые виды являются сильно изменчивыми, другие — меньше, третьи — весьма постоянными. Даже по таким наиболее колеблющимся признакам, как опушение листьев снизу и окраска цветков, наряду с очень изменчивыми видами наблюдаются постоянные. Окраска цветков, например, изменяется от белой до розовой у валерианы

русской, сомнительной, Спрыгина, холмовой, Гроссгейма; от розоватой до розовой у блестящей и возвышенной валериан. Более или менее постоянно розовая или интенсивно лиловая окраска наблюдается у очереднолистной, корейской, теневой, аптечной, солончаковой валериан.

Аналогичный характер изменчивости наблюдается по опушению листьев. Постоянно голые листья имеются у всех видов сомнительной валерианы в широком смысле (сомнительной, туркестанской, ложносомнительной, Спрыгина, русской, Сумневича), блестящей валерианы в широком смысле (волжской, блестящей, донской), затем столононосной и теневой валериан. Всегда более или менее опушенной является возвышенная валериана. У всех же прочих видов (аптечная, Штубендорфа, холмовая, высокая, солончаковая, болотная, очереднолистная, якутская, корейская, Гроссгейма) встречаются формы голые или почти голые и более или менее сильно опушенные.

В результате попыток некоторых авторов (Крейер, Сумневич) рассматривать признак опушения листьев как постоянный у всех видов происходила путаница. По этой причине вместо одного естественного вида *V. salina* Pleijel получилось два искусственных (*V. fennoscandica* Kreuer, *V. Pleijelii* Kreuer) вида, произрастающих совместно и ничем, кроме опушения, не различающихся между собой. Так же возникла *V. repens* Host, которая является опушенным двойником *V. excelsa* Poir. Голые формы болотной валерианы Крейер относил к блестящей валериане, хотя кроме степени опушения такие формы ничем не отличались от обычной болотной валерианы, а от настоящей блестящей валерианы очень сильно отличались по величине плодов, характеру опушения стебля и пр.

Любой другой признак нельзя считать обязательным для всех видов. Так, если у высокой, корейской и столононосной валериан наличие столонов является постоянным признаком, а у аптечной в широком смысле, блестящей в широком смысле, теневой валериан постоянным является их отсутствие, то у сомнительной в узком смысле, туркестанской, Штубендорфа, холмовой валериан они могут быть, но могут и не быть. Поэтому форму холмовой валерианы без столонов Крейер называл *V. angustifolia* Tausch, а со столонами — *V. Wallrothii* Kreuer, хотя кроме этого признака они решительно ничем не различаются между собой и иногда произрастают совместно.

Если валериана Гроссгейма, ложносомнительная, русская, Спрыгина, Сумневича, холмовая и столононосная всегда имеют толстые корни, а волжская, блестящая, все виды аптечной валерианы в широком смысле — тонкие, то очереднолистная,

теневая, якутская, высокая, корейская, сомнительная изменчивы по толщине корней.

Видов, для которых гетерофиллия и лировидность листьев являются постоянным признаком, очень немного. К ним относятся сомнительная в узком смысле, туркестанская и ганьсуйская валерианы. У ложносомнительной, теневой и валерианы Спрыгина этот признак колеблется. У прочих же видов он обычно отсутствует, но может и проявиться в виде исключения. Такая уродливая форма волжской валерианы послужила для описания Крейером его *V. turuchanica* (*V. umbrosa* Sumn. в нашем понимании), вообще довольно далекой от волжской валерианы.

Крейер и Сумневич придавали очень большое значение также числу сегментов стеблевых листьев. Но и этот признак у большинства географических видов колеблется в довольно значительных пределах. Поэтому, в частности, у Крейера получилось, что *V. salina* Pleijel, растущая только по морскому побережью в Скандинавии, Финляндии и на Северо-Западе СССР, оказалась также произрастающей в горах центральной Европы и т. д.

По всем остальным признакам выясняется та же картина: признаки, постоянные для одних видов, для других являются изменчивыми. Абсолютных признаков, т. е. постоянных для всех видов, по крайней мере у видов лекарственной валерианы, нет. Поэтому для каждого вида и для каждой группы видов нужно выбирать постоянные признаки, присущие только им, которые для характеристики других видов (или групп видов) могут оказаться непригодными.

Это, конечно, не значит, что нет признаков, общих для всех рядов лекарственной валерианы, а также для подсекций, секций, рода, семейства и т. д. В большей мере изменяются органы, участвующие в приспособлении организмов к среде. При географической изменчивости ряда эти признаки изменяются преимущественно перед другими, причем находятся также и такие, которые остаются общими для всех видов. Но есть признаки, общие для всех рядов цикла и более высоких таксономических категорий.

Так, например, общими для ряда *V. dubia* Vge. L. s.l. являются пылевидное опушение внизу стебля, толстые корни, цельнокрайние или почти цельнокрайние боковые листочки стеблевых листьев, опушенные плоды. Для *V. officinalis* L. s. l. — голые, за исключением узлов, стебли, мелкие узкие плоды, небольшие цветки и т. д. Общие признаки для всех родов цикла лекарственной валерианы — замещающая двулетность, укороченное корневище и мочковатая корневая система. Общим признаком для подсекции является большая

длина трубки венчика по сравнению с длиной отгиба; для секции — свободные прицветнички, щитковидное соцветие, плоды с летучками; для рода — три тычинки, трубка венчика без шпорца, сравнительно небольшие прицветнички и цветоножки и т. д.

Особо следует упомянуть об изменчивости мутационного характера, встречающейся у некоторых видов лекарственной валерианы. Мы наблюдали такую изменчивость формы и характера листовой пластинки; она проявляется в цельнолистности (полной или неполной) и узколистности. Эти виды всегда резко отличны от типичных и не имеют обособленного ареала. Такие формы встречаются и среди многих других растений, причем мутационная изменчивость проявляется как по указанным признакам, так и по другим, в частности по характеру опушения, окраске цветков и пр. Иногда мутационная форма может вытеснить основную на какой-то части ареала, и мутационная изменчивость, таким образом, может стать важным фактором видообразования. Например, белоцветковая форма *Paraver dubium* L. в Молдавии и Подолии вытесняет основную и даже уже получила особое видовое название — *P. albiflorum* (Boiss. et Elk.) Pacz.

Цельнолистная валериана изредка встречается среди аптечной валерианы и получила даже видовое название (*Valeriana baltica* Pleijel). Но такие же цельнолистные формы известны и для видов сомнительной валерианы. Они очень редки, особого ареала не имеют и не заслуживают выделения в особые виды. Отмечать их можно как разновидности. Возможно, резкие формы с малосегментными листьями (*V. tergemina* Kreyer, *V. estonica* Nenjuk.) среди форм с многосегментными листьями тоже мутационного происхождения.

В Японии и Корее среди корейской валерианы встречается резко узколистная форма несомненно также мутационного происхождения. Выделение ее в самостоятельный вид (*V. pulchra* Nakai) тоже не имеет оснований. Возможно, на Британских островах имеется узколистная форма высокой валерианы.

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ВИДООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Говоря о видообразовании в целом, прежде всего необходимо коснуться основных закономерностей этого процесса. На основании наблюдений над видообразованием не только у лекарственной валерианы, но и у представителей других семейств и родов, можно наметить три особенности, характерные для процесса видообразования: 1) ограниченность

каждого формообразовательного процесса в пространстве и во времени; видообразовательный процесс ограничен определенным ареалом; кроме того, любой процесс видообразования имеет начало, расцвет и затухание, которое может перейти в новые видообразовательные процессы; 2) преемственная близость новой формы к старой; 3) изменение исходной формы, приводящее в конечном счете к ее исчезновению. Перерождение одних видов в другие не имеет ни одной из этих особенностей, и поэтому нет достаточных научных оснований, чтобы рассматривать его как процесс видообразования. Представляет также интерес вопрос о монофилетическом или полифилетическом происхождении видов. Наблюдения над географическими видами показывают, что возникновение новых форм от старых происходит не в одном месте, а на всей площади ареала старого вида. При дальнейшем расселении новые формы, по крайней мере некоторые из них, иногда оказывались в лучших условиях, закреплялись в них и таким путем отделялись от старых. Поэтому нельзя принять концепцию образования видов от одной особи.

Важнейшим условием видообразования является фактор расселения исходной и изменяющихся форм. Без фактора расселения нельзя понять сущности вида, ибо только в связи с расселением можно наметить этапность в формообразовательных процессах и только выявление такой этапности может дать в руки исследователя принципы для определения границ вида. Заниматься же при современном уровне развития науки систематикой и таксономией растений, не располагая руководящим принципом в определении объема вида, дело беспочвенное и бесперспективное.

Важным фактором видообразования является способность растений к изменчивости, которая может проявиться при любых условиях и не обязательно под изменяющим влиянием внешних условий. Факторы среды обычно имеют значение отбора для вновь возникших форм. В других случаях возможно себе представить и непосредственно изменяющее действие внешних факторов на те или иные органы растений.

В связи со сказанным можно наметить следующие типы изменчивости.

1) Виды быстро расселяются на большом пространстве и благодаря большой экологической пластичности занимают территории с разными экологическими условиями, что способствует их изменению (многие сорные и рудеральные виды, например спорыши).

2) Виды расселяются сравнительно медленно и уже измененными занимают места, иногда с резко различными экологическими условиями по сравнению с условиями

существования исходной формы. Здесь изменчивость если не предшествует расселению, то идет одновременно с ним; новая экологическая среда отобрала и расселила дальше новые формы. Так обстоит дело, например, при расселении с гор в равнины (валерианы сомнительная и ложносомнительная, высокая и холмовая, корейская и очереднолистная). В этом случае исходная форма продолжает долгое время существовать параллельно с новой.

3) При сравнительно медленном расселении виды распространяются в места с более или менее сходными экологическими условиями. Изменчивость усиливается по мере расселения, что зависит от все возрастающего числа генераций. В результате на окраинах ареала образуются новые формы, сравнительно мало отличные от исходной, с возникновением аналогичных видоизменений на полюсах ареалов. Так обстоит дело при расселении исходной формы на восток и на запад (ложносомнительная, возвышенная валерианы и их дериваты на востоке и западе). В этом случае исходная форма тоже существует некоторое время наравне с новыми.

4) Ранее расселенная форма, находившаяся сначала в одних условиях, оказалась вследствие более или менее резкого изменения климата в отличных внешних условиях, например в результате горных поднятий, заступления ледника и пр. Благодаря этому исходная форма, претерпев большие изменения, полностью обновляется (валерианы волжская, аптечная, Гроссгейма).

5) Разорванные или пространственно очень расширенные ареалы создают условия несмешиваемости растений разных очагов (или окраин). Это приводит к постепенному отклонению средних показателей признаков у растений разных ареалов. Здесь исходные формы изменяются также целиком. В качестве примера можно указать, что высокая и корейская валерианы при всем сходстве между собой все же разошлись по ряду признаков. Можно привести аналогичные примеры и из других групп, например, *Convallaria majalis* L. и *C. Keiskei* Miq.; *Hepatica nobilis* Mill. и *H. asiatica* Nakai, представляющие собой близкие, но разошедшиеся по ряду признаков формы Европы и Дальнего Востока; *Symplocarpus foetidus* (L.) Salisb. и *S. renifolius* Schott, представляющие собой близкие, но разошедшиеся по ряду признаков формы Дальнего Востока и Северной Америки.

6) Возникновение внутри ареала основного вида форм, резко уклоняющихся от типичных. Они могут оказаться недостаточно жизнестойкими и быть редкими (цельнолистные и узколистные формы валерианы) или стойкими и постепенно вытеснять основную форму по крайней мере на части ареала

[*Papaver dubium* L. и *P. albiflorum* (Boiss. et Elk.) Pacz.; *Vicia venosa* (Willd.) Maxim. и *V. baicalensis* B. Fedtsch.; *Heracleum sibiricum* L. и *H. flavescens* Bess. и др.]. Это наиболее яркий пример изменчивости вне прямой зависимости от воздействия окружающей среды.

7) Видообразование у апомиктических форм (у лекарственной валерианы отсутствует).

8) Видообразование при помощи отдаленной гибридизации. Встречается редко, в том числе и у валерианы. Так, *Valeriana paucijuga* Sumn. является отдаленным гибридом между *V. alternifolia* Ldb. и *V. heterophylla* Turcz.

Лекарственная валериана оказалась очень благодарным объектом для изучения эволюционного процесса, так как у нее наблюдаются почти все указанные типы изменчивости.

Из сказанного вытекает, что формообразование (и видообразование) идет в природе как при влиянии (непосредственном или отбирающем) внешних условий, так и без такого влияния, но формообразовательный процесс (если не считать мутации) идет быстрее под влиянием изменившихся экологических условий, чем без этого влияния. Вспомним, как мало отличаются друг от друга высокая и корейская валерианы, европейские и дальневосточные ландыши, печеночницы и т. д.

При определении понятия вида нужно установить предел его дробности. Последние конечные очаги расселений образуют сплошные (без интервалов) ряды географических форм (ряды по Комарову). Вопрос заключается только в том, считать ли видом весь комплекс форм одного географического ряда или каждую географическую форму в отдельности. Объединять же несколько географических рядов в один вид не рекомендуется, так как при этом может быть утрачен принцип установления таксономии вида, ибо всегда будет иметь место субъективность при определении степени родства между рядами.

Трудность определения видов не может служить препятствием при установлении границ вида. Систематика должна отражать с возможной объективностью и полнотой сущность происходящих сейчас и происходивших в историческом прошлом биологических процессов. Поэтому не может быть принципиальных возражений против понимания вида в объеме географической формы. Напротив, внешне очень легко отличимые и простые для определения и даже наследственно стойкие мутационные формы нельзя считать видами, пока они не завоевали себе собственного ареала, т. е. понятие вида и здесь связывается с фактором расселения.

Отсутствие гиатуса, т. е. переходных и примесных форм, тоже не должно служить препятствием к тому,

чтобы географические формы считать видами. Наличие переходных и примесных форм, их число и чистота встречаемости определяют степень изменчивости видов являющейся неотъемлемым признаком каждого вида. Обычно считается, что виды должны отличаться друг от друга не по одному-двум, а почти по всем наиболее существенным признакам. Это требование кажется слишком условным, но географические виды, как правило, отличаются друг от друга не по одному, а по комплексу признаков.

Мы предлагаем ввести две категории видов. Виды более крупные, в объеме географического ряда целиком, и виды более мелкие, в объеме каждой географической формы. Это, как нам кажется, может примирить разнообразные интересы, например науки, производства, преподавания, самообразования, любительского коллекционирования и пр.

Если некоторые ученые не считаются со вполне реальными, но слишком мелкими в их понимании формами, каковыми являются географические виды, то нет научных оснований и для непризнания видов первой категории. Последние не имеют между собой переходных форм и хорошо отличаются друг от друга. В каждом ботанико-географическом районе на территории СССР встречается несколько таких

видов, и ни один из местных специалистов-ботаников или просто любителей природ не затрудняется при их распознавании.

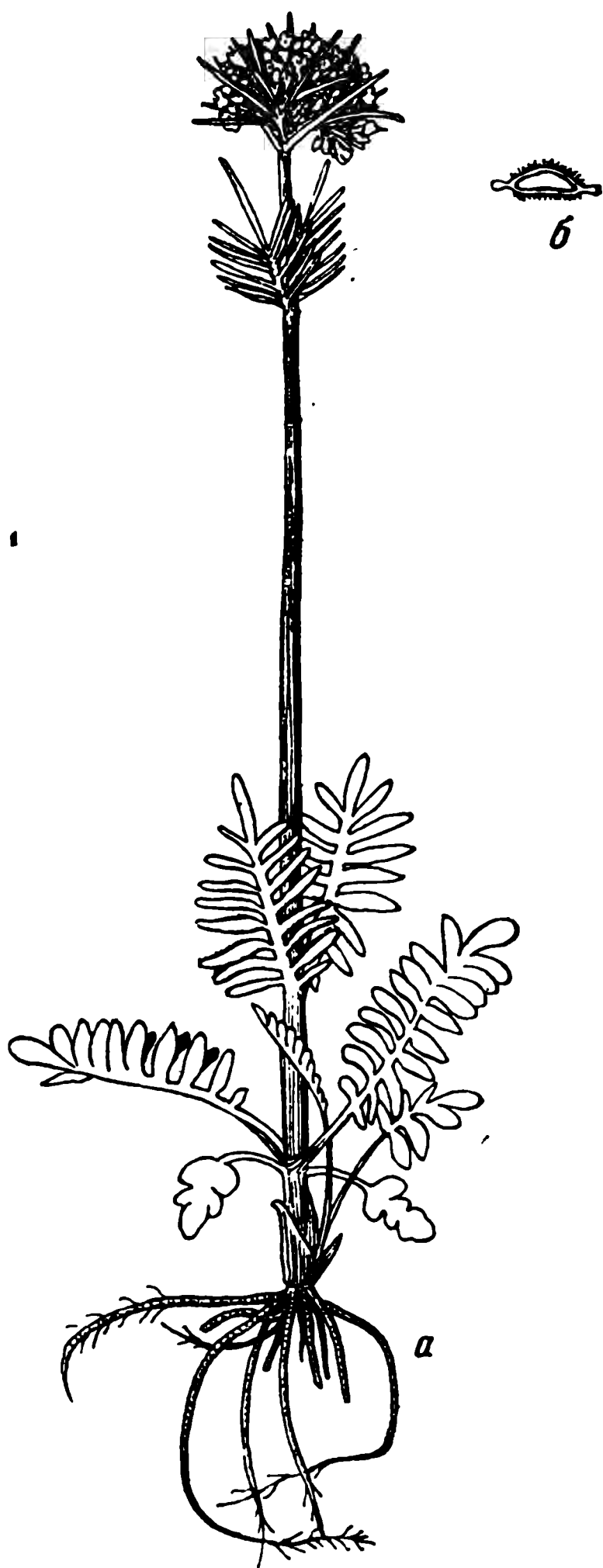


Рис 9. *Valeriana ajanensis* Rgl. et Til.) Kom. (Побережье Охотского моря, порт Кян, 28.VII 1916 г., Б. А. Кашкаров):

а — растение, $\frac{1}{4}$ нат. вел.; б — плод в поперечном разрезе, $\times 5$.

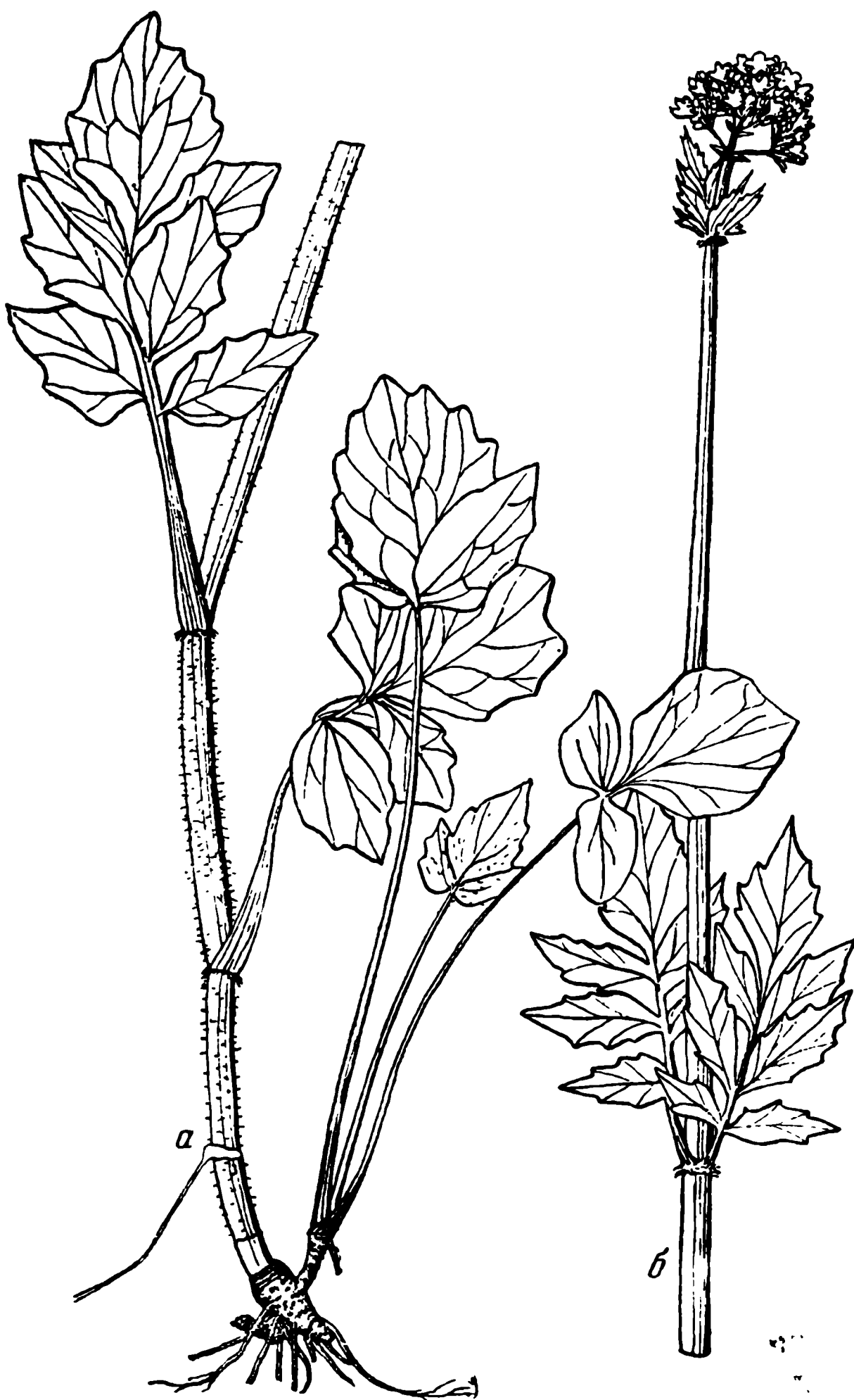


Рис. 10. *Valeriana colchica* Utkin (Кавказ, вершина горы Айбги, VII 1924 г., Н. Прозоровский):

a и *б* — нижняя и верхняя половины растения, $\frac{1}{2}$ nat. вел.



Рис. 11. *Valeriana amurensis* Smirn. (Приморский край, окрестности Уссурийска, открытая сильно заболоченная долина ручья, 11.VIII 1920 г., И. Шишкин):
 а — растение, $\frac{1}{2}$ nat. вел.; б — опушение в соцветии, $\times 1,5$

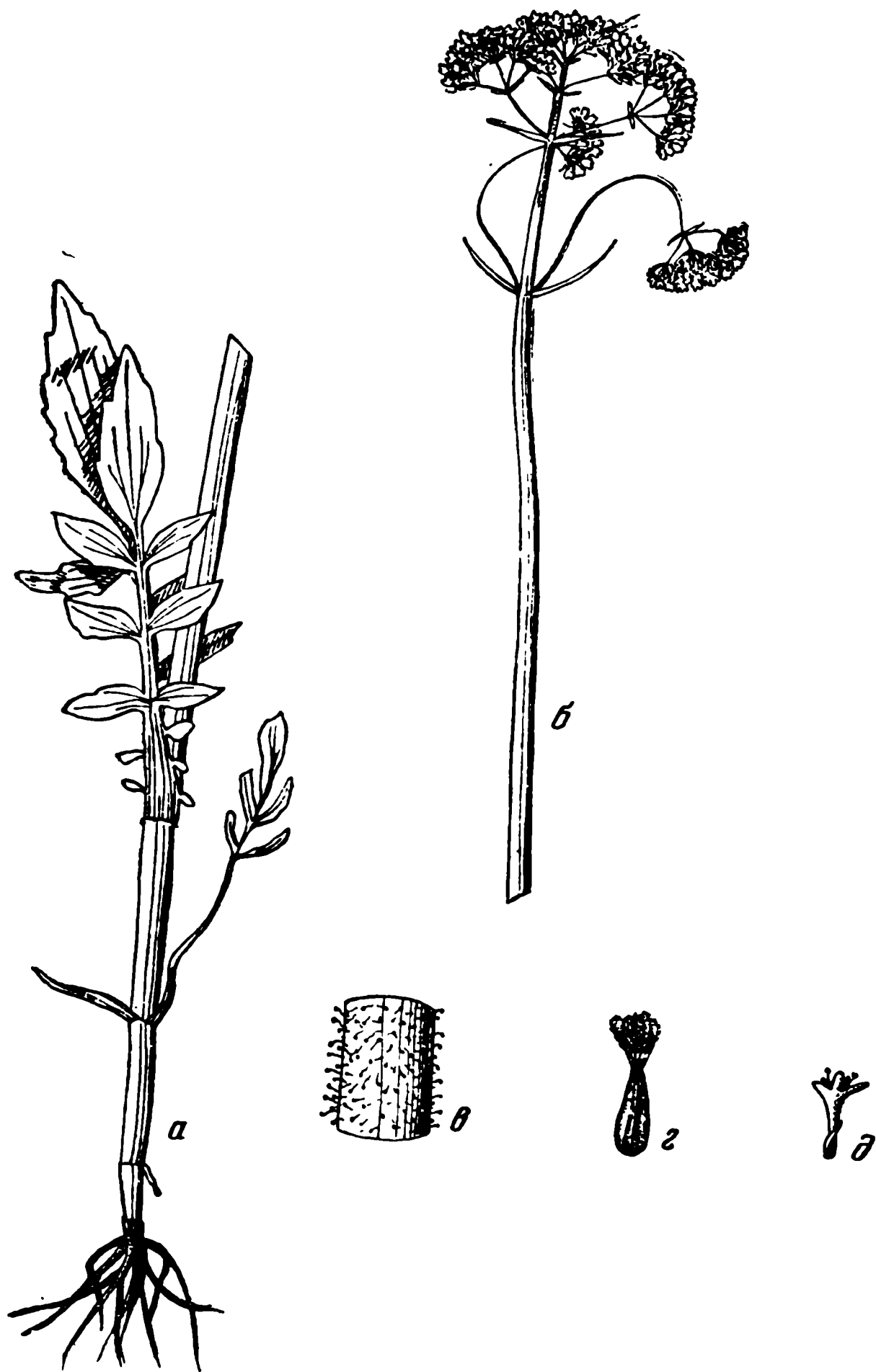


Рис. 12. *Valeriana Przewalskii* Sumn. (China occidentalis, regio Tangut, ad fl. Yussun-chatuma, 9000—10 000', in pratis alpinis, inter frutices, 11. VII 1880 г. N. M. Przewalski):

а и б — нижняя и верхняя части растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; в — опушение внизу стебля, $\times 1,5$; г — плод, $\times 3,5$; д — цветок $\times 3,5$

К циклу видов лекарственной валерианы иногда неправильно относят аянскую валериану (*Valeriana ajanensis* [Rgl. et Til.] Kom.; рис. 9), отличающуюся от видов лекарственной валерианы длинными, узкими прицветничками без ресничек и плодами с крыловидно расширенными и утолщенными краями; колхидскую валериану (*V. colchica* Utkin; рис. 10), имеющую многолетнее (а не двулетнее) удлинено конусовидное корневище, а также амурскую валериану (*V. amurensis* Smirn.; рис. 11) и валериану Пржевальского (*V. Przewalskii* Sumn.; рис. 12), в отличие от видов лекарственной валерианы имеющих железистое опушение, у второй по всему стеблю, у первой преимущественно в области соцветия. Аянская валериана растет на Охотском побережье, колхидская — в альпийском и субальпийском поясах западной части Кавказа, амурская — в Приморском и Хабаровском краях, валериана Пржевальского — в Китае (Алашань).

Прежде чем перейти к повидовому описанию, приведем ключ для определения видов (как первой, так и второй категории) лекарственной валерианы.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

1. Стебли внизу более или менее четырехгранные, опушенные только по ребрам. Корни и столоны очень тонкие, около 0,5 мм толщины (в сухом состоянии), листья ланцетные, чаще малосегментные. Саяны. 25. *V. paucijuga* Sumi
- Стебли внизу округлые или почти многоребристые от глубоких бороздок, равномерно опушенные или голые 2
2. Стебли внизу опушены очень короткими, более или менее конусовидными, обращенными вниз пылевидными волосками, 0,05, реже до 0,1 мм длины; узлы стебля опушены очень короткими волосками 3
- Стебли внизу опушены мягкими длинными, отстоящими волосками или щетинками не менее 0,2 мм длины или совершенно голые; узлы всегда с пучками длинных волосков 11
3. Листочки (исключая конечные) стеблевых листьев цельнокрайние или почти цельнокрайние. Корни толстые, 1—2 мм толщины (в сухом состоянии), темноокрашенные, иногда со столонами. Прицветнички 2—3 мм длины, ланцетные до яйцевидно-ланцетных. Плоды всегда опушены с обеих сторон. *V. V. dubia* Bge. s. l. 4
- Листочки глубокозубчатые или выемчато-зубчатые. Корни всегда тонкие, 0,5—1 мм толщины, светлые, всегда без столонов. Прицветнички 4—5 мм длины, линейно-ланцетные до ланцетных. Плоды удлинённые, голые или опушенные. VI. *V. nitida* Kreyer s. l. 9
4. Плоды удлинённые (длина их в 3—4 раза превышает ширину), до 4 мм длины, буро-коричневые. Цветки более 4 мм длины. Растения нередко со столонами, оканчивающимися розетками листьев. Листья всегда малосегментные (до 5 пар сегментов) с широкими, более 5 мм

- ширины, боковыми сегментами стеблевых листьев . . . 5
- Плоды широкие (длина превышает ширину не более чем в 2 раза), 2—3 мм длины, красно-бурые. Цветки 2,5—3,0 мм длины, белые или розоватые. Столонов никогда не бывает. Листья многосегментные (более 5 пар листочков) 6
5. Цветки 4—5 мм длины, белые или чуть розоватые. Алтай, Саур, Тарбагатай, Западная Монголия. 11 *V. dubia* Bge. s. str.
- Цветки 6—7 мм длины, всегда интенсивно сиреневые. 12 *V. turkestanica* Sumn.
6. Боковые листочки стеблевых листьев довольно широкие, около 5 мм ширины и больше, часто неясно зубчатые. Нижние листья более или менее лировидные. Растения низкие (до 40 см высоты) с довольно толстыми стеблями. Тамбовская, Пензенская, Липецкая, Воронежская области. 15. *V. Spryginii* Smirn.
- Боковые листочки стеблевых листьев узкие (уже 5 мм ширины), совершенно цельнокрайние 7
7. Прикорневые и нередко нижние стеблевые листья бывают цельными или лировидными (часто ко времени цветения не сохраняются). Опушение внизу стебля очень короткое: волоски около 0,05 мм длины. Растения стройные, тонкие. Западносибирская низменность до Урала включительно 13. *V. pseudo-dubia* Sumn.
- Листья не бывают цельными или лировидными. Опушение более заметное: волоски около 0,1 мм длины. Растения обычно довольно мощные 8
8. Стеблевые листья о 9—11 парах листочков, снизу совершенно голых. Волоски в низу стебля сильно вниз прижатые. Хакассия, Тува и прилегающие районы Монголии. 14. *V. Sumneviczii* Worosch.
- Стеблевые листья о 7—9 парах листочков, снизу по средней жилке часто короткощетинистые. Волоски внизу стебля косо вниз отклоненные. Московская, Тульская, Рязанская, Курская области, восток Украины. 16. *V. rossica* Smirn.
9. Стеблевые листья о 6—8 парах чаще крупных листочков. Растения обычно мощные. Белоруссия, Украина. 19. *V. nitida* Kreyer s. str.
- Стеблевые листья о 4—5 парах листочков 10
10. Плоды голые, 4,0—5,5 мм длины. Листья очень тонкие, почти просвечивающие в сухом состоянии. Растения до 50 см высоты. Северо-восток Европейской части Союза, северо-запад Сибири, горный Урал, островами в пойме Волги до ее дельты... 17. *V. wolgensis* Kasakow.

- Плоды опушенные, 3—4 мм длины. Листья плотные. Растения очень мощные (до 1½ м высоты). На водоразделах системы рек Дона и Волги, южный Урал 18. *V. tanaitica* Worosch.
- 11. Корневая система со столонами, оканчивающимися ко времени цветения розетками листьев; к осени эти столоны полностью отмирают. Стеблевые листья о 2—5 парах довольно широких крупнозубчатых листочков или о 6—7 парах узких цельнокрайних листочков 12
- Корневая система без столонов или со столонами без розеток листьев во время цветения растений. Столоны сохраняются до весны следующего года; если же растения со столонами, оканчивающимися розетками, то стеблевые листья многосегментные (более 6 пар листочков), не цельнокрайние 15
- 12. Цветки 6—7 мм длины. Плоды 4—5 мм длины. Стебли с 4—6 узлами. I. *V. excelsa* Poir. s. l. 13
- Цветки 4—5 мм длины. Плоды 3—4 мм длины. Стебли с 2—4 узлами. III. *V. coreana* Briq. s. l. 14
- 13. Стеблевые листья о 6—7 парах боковых листочков, последние цельнокрайние или почти цельнокрайние. Растения поздноцветущие. Скандинавия, Прибалтика, Кольский полуостров. 2. *V. salina* Pleijel
- Стеблевые листья о 2—5 парах боковых листочков, последние более или менее глубоко выемчато-зубчатые. Растения раноцветущие. Средняя и Западная Европа, южная Скандинавия, Западная Украина. 1. *V. excelsa* Poir. s. str.
- 14. Прикорневые и нижние стеблевые листья цельные или тройчатые, прочие лировидные. Пластинка листьев плотная, серо-зеленая. Соцветие более или менее скученное. Горный Китай. 6. *V. kansuensis* Sumn.
- Цельных прикорневых листьев не бывает. Пластинка листьев очень тонкая, ярко-светло-зеленая, почти просвечивающая в сухом состоянии. Соцветие вскоре после начала цветения становится сильно раскидистым. Советский Дальний Восток, Япония, Корея, Северо-Восточный Китай 5. *V. coreana* Briq. s. str.
- 15. Прицветнички 4—6 мм длины, линейные или шиловидно-линейные. Цветки крупные, интенсивно лиловые. Соцветие сильно скученное. Плоды крупные, 3—4 мм длины, большей частью широкие, обычно опушенные. IV. *V. alternifolia* Ldb. s. l. 16
- Прицветнички 2—4 мм длины, ланцетные до яйцевидно-ланцетных. Цветки белые или розоватые, а если интенсивно сиреневые, то плоды очень мелкие, 2—3 мм

- длины. Соцветие рыхлое, часто многоветвистое, широко раскидистое 19
16. Листочки стеблевых листьев узкие, цельнокрайние, тонкие. Стебли тонкие, стройные, внизу густо короткощетиновые. Корни тонкие, светло-коричневые, всегда без столонов. Север Восточной Сибири. 9. *V. jacutica* Sumn.
— Листочки стеблевых листьев более или менее зубчатые, если же почти цельнокрайние, то корни толстые, черно-бурые 17
17. Корневая система со столонами, корни толстые, черно-бурые. Листья плотные, толстые, сегменты их довольно узкие, неясно зубчатые или почти цельнокрайние. Стебли более или менее голые. Северо-Восточный Китай и прилегающие районы Приморского края, Приамурья, Забайкалья до Восточных Саян.
. 8. *V. Stuebendorffii* Kreyer
— Корневая система всегда без столонов. Листья большей частью ясно 'зубчатые 18
18. Листья не лировидные, снизу с длинными отстоящими волосками, многосегментные. Листочки узкие, неглубокозубчатые. Стебли внизу, по крайней мере в молодости, длинно-мягковолосистые, впоследствии часто оголяющиеся. Корни толстые, черно-бурые. Восточная Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Северо-Восточный Китай 7. *V. alternifolia* Ldb. s. str.
— Листья более или менее лировидные, снизу голые или с короткими щетинками, чаще с 4—6 парами листочков. Листочки более или менее широкие, часто почти выемчато-зубчатые. Стебли внизу густо короткощетиновые. Корни тонкие, светло-бурые. Восток Западной Сибири, Восточная Сибирь, преимущественно по Енисею, Тува. 10. *V. umbrosa* Sumn.
19. Корни тонкие, 0,5—1,0 мм толщины (в сухом состоянии), светло-бурые, всегда без столонов. Стебли, за исключением узлов, совершенно голые. Плоды небольшие, 2—3 мм длины, узкие, с обеих сторон или только на спинке голые. VII. *V. officinalis* L. s. l. 20
— Корни толстые, 1—2 мм толщины (в сухом состоянии), черно-бурые. Стебли внизу опушенные или голые. Плоды с обеих сторон опушенные 22
20. Листочки стеблевых листьев цельнокрайние, узкие. Растения около 50 см высоты. Цветки интенсивно сиреневые. Скандинавия, Финляндия, Эстония, северо-запад Ленинградской области. . . . 22. *V. officinalis* L. s. str.
— Листочки стеблевых листьев более или менее зубчатые.

- Растения более крупные, чем у предыдущего вида. Цветки розоватые или беловатые 21
21. Опушение снизу листьев из отстоящих длинных мягких волосков 0,6—1,0 мм длины. Листочки более или менее широкие, по краям чаще глубоко-, иногда почти выемчато-зубчатые. Восток, Центр и Юг Европейской части СССР, Средняя Европа 20. *V. exaltata* Mikan
- Листья снизу с полуприжатыми щетинками, 0,3—0,5 мм длины, или почти голые. Листочки чаще мелко- и неясно-зубчатые. Северо-Запад и Запад Союза. 21. *V. palustris* Kreuser
22. Стебли стройные, тонкие, более или менее гладкие или тонко бороздчатые, без антоцианового окрашивания, голые или с длинным отстоящим опушением. Растения часто со столонами. Плоды небольшие, 2—3 мм длины, широкие. Рано цветущие растения. II. *V. collina* Wallr. s. l. 23
- Стебли более или менее мощные, внизу довольно толстые, груборебристые, внизу окрашенные антоцианом и густомелкощетинистые. Столонов нет. Плоды обычно более длинные, 3—4 мм длины, узкие. Поздно цветущие растения. VIII. *V. armena* Smirn. s.l. 24
23. Стебли внизу и листья снизу с отстоящими более или менее длинными волосками, реже почти голые. Листочки стеблевых листьев узкие, 1,5—4,0 мм ширины, плотные, толстоватые. Растения со столонами или без них. Западная и Средняя Европа, Западная Украина, Молдавия 3. *V. collina* Wallr. s. str.
- Стебли и листья снизу голые, реже с короткими прижатыми щетинками. Листочки стеблевых листьев шире, чем у предыдущего вида, 4—6 мм ширины, тонкие. Растения всегда со столонами. Украина. 4. *V. stolonifera* Czern.
24. Плоды довольно крупные, узкие, 3—4 мм длины и 1,0—1,25 мм ширины. Листочки стеблевых листьев зубчатые, реже почти цельнокрайние. Мощные, высокие растения. Весь Кавказ, Крым. 23. *V. Grossheimii* Worosch.
- Плоды небольшие, яйцевидные, 2—3 мм длины, 1,2—1,3 мм ширины. Листочки стеблевых листьев цельнокрайние или неясно зубчатые. Стебли до 75 см высоты. Армения (к западу от озера Севан). 24. *V. armena* Smirn. s. str.

ОПИСАНИЕ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ВАЛЕРИАНЫ

Виды лекарственной валерианы — многолетние растения, имеющие двулетнее короткое, 2—3 см длины и 2 см толщины, вертикальное корневище с укороченными междоузлиями, развивающее многочисленные придаточные корни, 2—4 мм толщины (в свежем состоянии), кроме того, иногда столоны (подземные плети) до 30 см длины. Стебель травянистый, до 2 м высоты, бороздчатый (иногда почти гладкий), внутри полый, зеленый или окрашенный антоцианом, как и листья, голый или опушенный простыми, не железистыми волосками. В первый год жизни листья только розеточные. Стеблевые листья супротивные или, как уродливость, очередные или мутовчатые. Как прикорневые, так и стеблевые листья обычно непарноперистые с 2—11 парами зубчатых или цельнокрайних листочков от линейной до широкояйцевидной формы. Нередко прикорневые и нижние стеблевые листья бывают цельными или ланцетными; средние стеблевые листья никогда не бывают цельными, за исключением очень редких мутаций. Цветки мелкие, душистые, обоеполые, собраны в разветвленные щитковидно-метельчатые соцветия с ресничатыми по краю прицветниками разнообразной формы и величины. Венчики лиловые, бледно-розовые или почти белые, сростнолепестные, воронковидные с пятью более или менее неравными долями. Тычинок три. Завязь нижняя с трехраздельным рыльцем. Плод — мелкая, плоская семянка с узким, не утолщенным краем и десятилучевым хохолком.

I. *Valeriana excelsa* Poir. s. l. (1808); *V. salina* Pleijel (1925). Валериана высокая (в широком смысле).

Корневая система всегда со столонами. Столоны во время цветения растений оканчиваются розетками листьев. Цветки сиреневые, 6—7 мм длины. Плоды голые, узкие, 4—5 мм длины.

Прицветнички линейно-ланцетные, 5—8 мм длины. Содержит два географических вида.

1. *Valeriana excelsa* Poir. s. str. ex Lam. Encycl. meth. VIII (1808) 301; *V. sambucifolia* Mikan j. ex Pohl. Tent. Fl. Bohem. I (1809) 41; *V. repens* Host Fl. Austr. I (1827) 35; *V. procurrens* Wallr. in Linnaea, XIV (1840) 539; *V. sciaphila* Schur, Enum. pl. Transs. (1866); *V. moravica* Kreyer в Тр. по прикл. бот., генет. и селекц. XXIII, 1 (1930) 191; *V. silesiaca* Kreyer, l. c. 201; *V. Rapini* Maillefer in Mém. Soc. Vaud. sci., nat. 56, 8, 6 (1946) 332; *V. subrepens* Maillefer, l. c. 332. Валериана высокая (в узком смысле).

Корни довольно толстые, 1,0—1,5 мм толщины (в сухом состоянии), светло-бурые. Столоны мощные, 4—8 см длины, 2,5—3,0 мм толщины, несущие розетки листьев во время цветения растений. Остатков черешков листьев у основания стебля нет. Листья розеток о 2—4 парах листочков, не лировидные. Стебли прямые, довольно толстые, 60—75 см высоты, 3,5—6,5 мм толщины в самой толстой части, сплюсцивающиеся при сушке, желтовато-зеленые, довольно блестящие; нижние междоузлия всегда голые, выше стебель голый или с заметным отстоящим опушением, которое кверху вновь исчезает. Узлов 4—6. Наиболее развитой является третья снизу пара листьев. Листья до четвертой пары снизу черешковые. Пластинка широкая, без черешка 10—13 см длины, 7—13 см ширины, о 3—4 парах листочков, сидячих, реже на черешочках. Листочки у нижней пары шире, 35—20 мм ширины, у верхних листьев почти ланцетные, конечные 55—95 мм длины, 25—40 мм ширины, слегка косо вверх направленные или почти перпендикулярно отстоящие, по краям туповато-зубчатые, иногда более или менее пильчатые, с зубцами 1,0—2,5 мм, на конечной доле — 3,5 мм высоты, или листочки неясно зубчатые, почти цельнокрайние. Листья зеленые, очень тонкие, снизу, главным образом, на жилках, с длинными тонкими волосками или более или менее голые. Соцветие вначале довольно компактное, около 4 см ширины, 2,5 см высоты, обычно с 1—2 парами ветвей в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники почти пленчатые 12—15 мм длины. Прицветнички иногда окрашенные антоцианом, линейно-ланцетные, с довольно длинным хвостовидным окончанием, обычно с редкими ресничками, реже с более густыми по краю, у верхнего конца обычно заметно зубчатые, 5—7 мм длины. Цветки обычно лиловые, 6—7 мм длины; отгиб 2 мм длины. Плоды голые, удлинённые, около 4,5 мм длины, 1,75 мм ширины. Цветет в мае-июне (рис. 13).

Экология: растет обычно в лесах, по берегам ручьев и речек, по опушкам, нередко у верхнего лесного предела, по

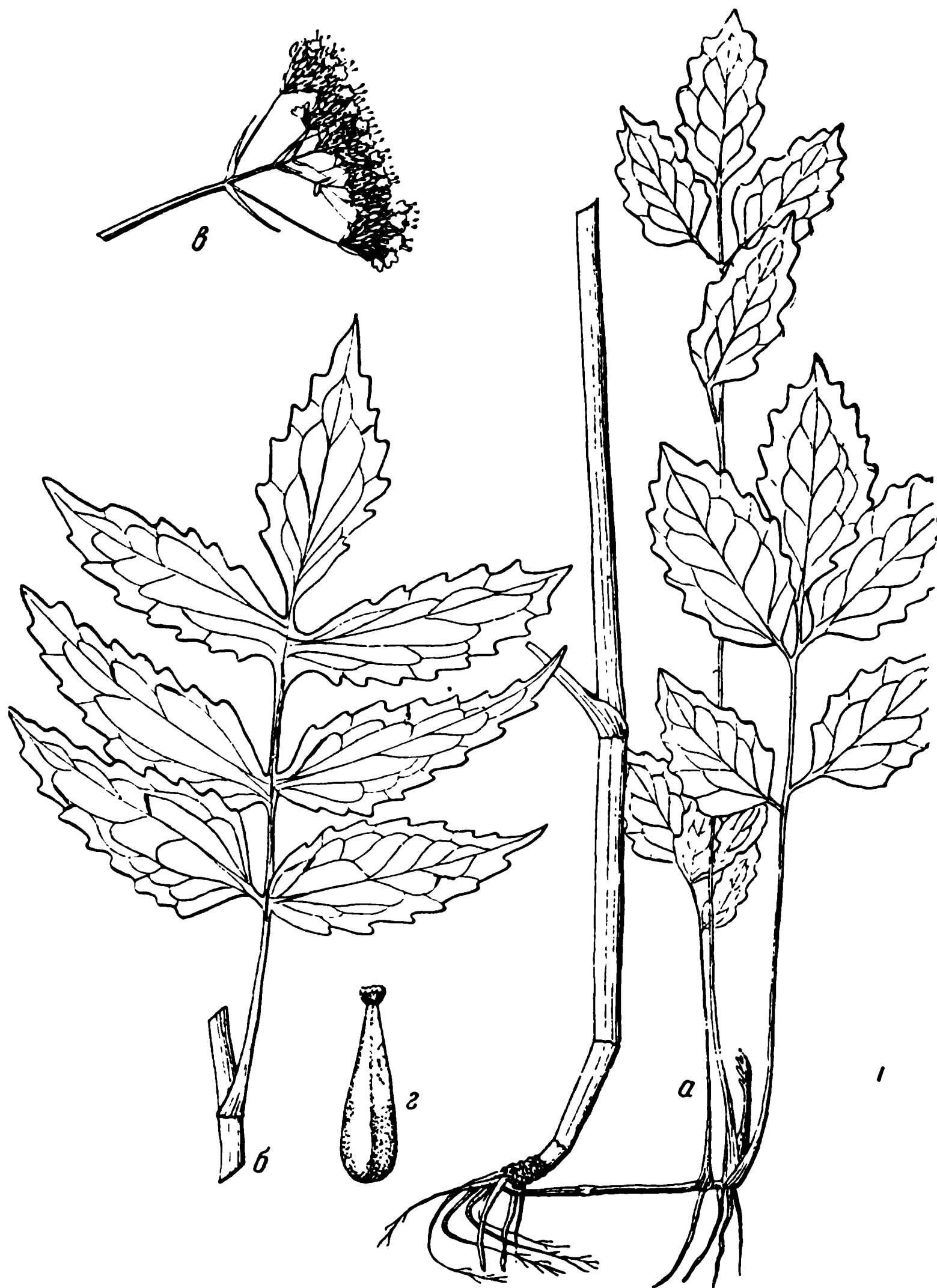


Рис. 13. *Valeriana excelsa* Poir. (Закарпатская обл., Перечинский р-н.,
 полонина Ровная, по ручью, 1350 м над ур. моря, 15.VIII. 1955 г.
 В. Н. Ворошилов).

a — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — наиболее развитый стеблевой лист,
 $\frac{1}{2}$ нат. вел; *в* — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел; *г* — плод, $\times 4,5$

мшистым затененным скалам, на вырубках, иногда в криволесье из зеленой ольхи или в зарослях горной сосны, на высоте 1200—1700, редко до 500 м над уровнем моря.

Распространение (по гербариям). Англия: Кью; Франция: Шатодён; Швейцария: Эрлах; Эвиан; Германия: Вюртемберг; Норвегия: Осло; Швеция: Упсала; Финляндия: Тавастия; Австрия: Зальцбург, Графенегг, Вена; Чехословакия: Исполинские горы, Богемия, Моравия, Татры; Румыния: Трансильвания, Арьеш; Венгрия: Кёreshмезё; Польша: Силезия, Западные Карпаты, Польские Татры, Краков, Опатов, Люблин, Андрыхув; СССР — Закарпатская обл.: Ужгород, Полонина Ровная, с. Воловец, Менчул, гора Говерла, гора Петрос, гора Поп Иван Черногорский, гора Поп Иван Мarmorошский, Черногора, Шешул; Станиславская обл.: Ворохта Яремчанского района. По литературе: Штирия (Австрия); Франция: восток, центр, север, Пиренеи; горная Скандинавия. Описана по культурным экземплярам, выращенным в частном саду в Версале.

2. *Valeriana salina* Pleijel in Acta Horti Bergiani, VIII (1925) 80; *V. vulgaris* γ. *stolonifera* Rupr. Fl. Ingr. (1860) 503; *V. fenno-scandica* Kreyer в Тр. по прикл. ботан., генет. и селекц. XXIII, I (1930) 198; *V. Pleijelii* Kreyer, I. с. 205 р. р.; *V. excelsa* subsp. *salina* Hiit. in Mém. Fauna et Flora Fenn. 8 (1932—1933) 320. Валериана солончаковая.

Корни тонкие, до 1 мм толщины, иногда толще, до 1,25 и даже до 1,75 мм толщины, бурые. Столоны очень хорошо выраженные, толстые, 1,5—2,0 мм толщины, 1—4 см длины, оканчиваются розетками листьев. Стебель прямой или внизу изогнутый, тонко бороздчатый, голый кроме узлов, 40—50 см высоты, 3,5—4 мм толщины в самой толстой части, при основании с бурыми цельными влагалищами отмерших прикорневых листьев; последние ко времени цветения частично сохраняются. Прикорневые листья перистые, без лировидности. Листья розеток довольно крупные, их пластинка 5,5—8,0 см длины, 3—7 см ширины (черешок около 8 см длины), о 3—4 парах ланцетных, более или менее зубчатых только по нижнему краю листочков, 32—45 мм длины, 6—10 мм ширины. Узлов около 4. Наиболее развитой является вторая или третья снизу пара листьев: они на черешках. Пластинка стеблевых листьев около 8 см длины, 6,5 см ширины. Листочков 5—6 пар; они продолговато-ланцетные, цельнокрайние, 35—38 мм длины, около 5 мм ширины, более или менее серо-зеленые, снизу более светлые. Листочки расставленные, почти перпендикулярно отстоящие от оси. Листья довольно плотные, снизу с довольно длинными тонкими щетинками, преимущественно на жилках, или голые. Кверху листья очень быстро уменьшаются в размере.

Соцветие простое, довольно скученное, около 4,5 см ширины, 2 см высоты или с одной парой ветвей в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники довольно широкие, до 15 мм длины, 2 мм ширины, травянистые. Прицветнички на концах с небольшим фиолетовым окрашиванием, 6—8 мм длины, 1,0—1,2 мм ширины, до двух третей широко белоокаймленные, почти без ресничек. Цветки лиловые, 5,5—6,0 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды голые, довольно узкие, 3,5—4,5 мм длины, 1,25 мм ширины. Пыльца 60—70 μ в диаметре. Цветет в июле (рис. 14).

Экология: растет по морскому побережью, на галечниках, сырых лугах, на отмелях, среди камней, по кустарникам и т. д.

Распространение (по гербариям). Швеция: Иестрик, Стурвик; Финляндия: Нюланд; СССР — Эстония: Раквере, Тарту; Латвия: Гостини; Ленинградская обл.: Сестрорецк, Кирилловское, Лахта, Елагин остров, Петровский остров; Мурманская обл. (Кольский полуостров): Печенгский монастырь, река Тулома, полуостров Рыбачий, Кола, Тюва-губа, Мурманск, полуостров Средний, Варангер-фиорд, бухта Ярнышина, Б. Олений остров, Падунь, Поной. По литературе: Норвегия; Финляндия: Tvarminne. Описана из Швеции и Норвегии.

II. *Valeriana collina* Wallr. s. l. (1840); *V. stolonifera* Czern. (1845). Валериана холмовая (в широком смысле).

Корневая система часто со столонами; столоны во время цветения растений не оканчиваются розетками листьев. Корни толстые, черно-бурые. Стебли стройные, тонко бороздчатые, почти без антоциана. Стебли и листья опушены длинными отстоящими волосками или голые. Листья многосегментные, с узкими, цельнокрайними листочками. Плоды небольшие, широкие, опушенные. Прицветнички небольшие, довольно широкие, 3—4 мм длины. Два географических вида.

3. *Valeriana collina* Wallr. s. str. in Linnaea, XIV (1840) 537; *V. collina* α . *simplex* et β . *stolonifera* Wallr. l. c. 537; *V. angustifolia* Tausch Hort. Comit. canal. (1821); Host. Fl. Austr. I (1827) 36; Hegetschw. Flora Schweiz., (1840) 37, non Mill. (1768), non M. B. (1808); *V. divaricata* Hinter. in Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien (1858) 333; *V. versifolia* Brügger, Jahresb. Nat. Ges. Graub. XXIX (1886) 98; *V. Wallrothii* Kreyer в Тр. по прикл. ботан., генет. и селекц. XXIII, 1 (1930) 185. Валериана холмовая (в узком смысле).

Корни черно-бурые толстые, до 2,0—2,5 мм толщины в сухом состоянии. Столоны тонкие, около 1 мм толщины, до 10 см длины, не оканчиваются розетками листьев (во время цветения растений), или столонов нет. Остатки черешков отмерших листьев у основания стеблей хорошо выражены. Стебель тонкий, стройный, 45—60 см высоты, 2—3 мм толщины в самой

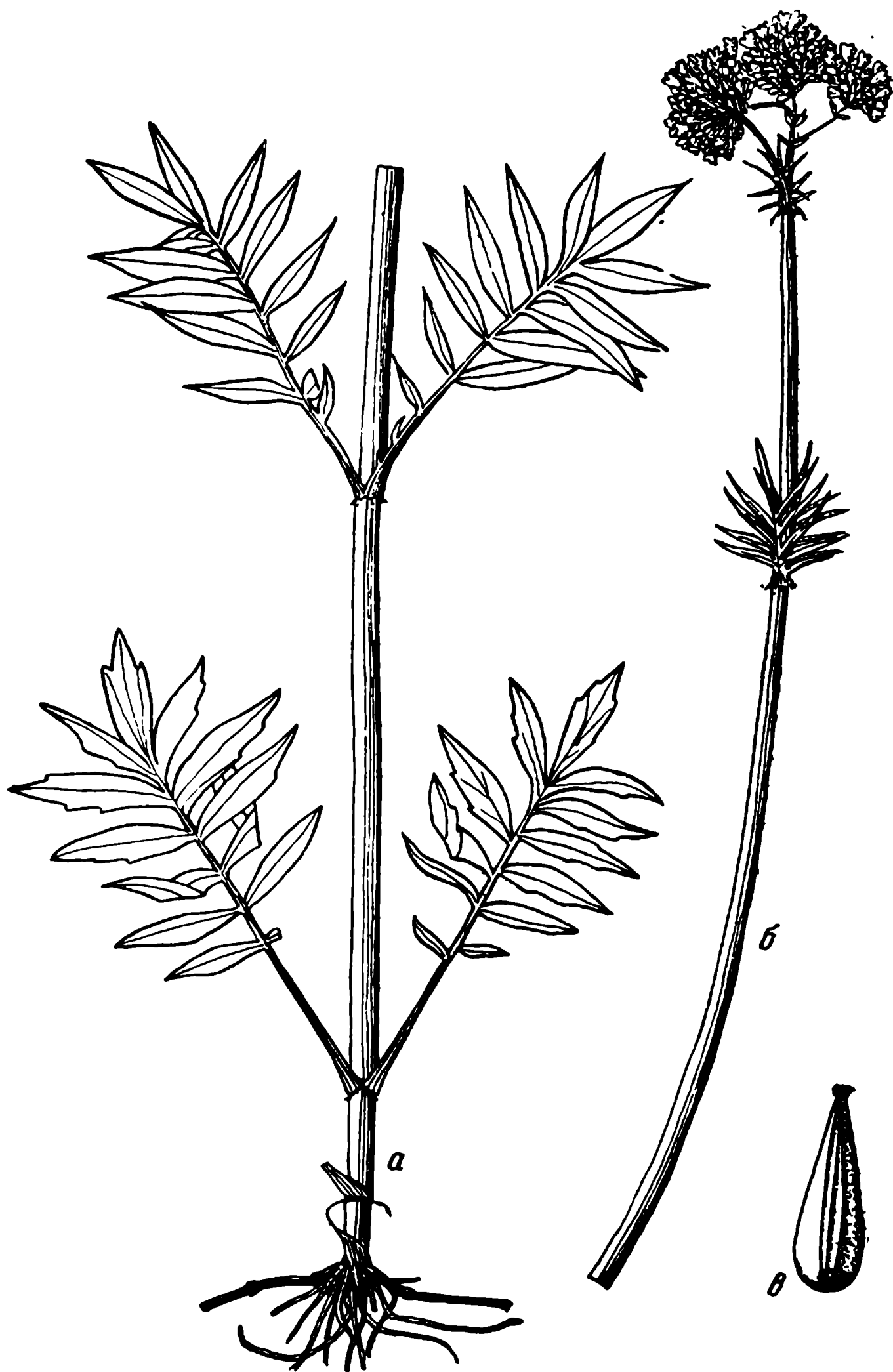


Рис. 14. *Valeriana salina* Pleijel (Мурманская обл., Кольский полуостров, Большой Олений остров, 5.VIII 1926 г., М. В. Сенянинова):

a и *б* — нижняя и верхняя половина растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
в — плод, $\times 4,5$

толстой части, внизу с довольно густым отстоящим опушением
вверху почти голый, реже и внизу более или менее голый. При-
корневые листья перистые без лировидности, ко времени цве-
тения их обычно не бывает. Узлов 3—5. Наиболее развиты
самые нижние листья; они до 8 см длины, 4 см ширины. Боко-
вые листочки в числе 8—13 пар обычно не очень сближенные,
оттопыренные от оси почти под прямым углом, линейные до
линейно-ланцетных, совершенно цельнокрайние, 20—30 мм
длины, 1,5—3,0 мм ширины, постепенно узко заостряющиеся,
реже более или менее туповатые. Листья плотные, темно-зеле-
ные, с длинными косыми щетинками, преимущественно на жил-
ках; иногда листья кажутся довольно тонкими, а опушение
иногда короче и только на средней жилке или, напротив,
сплошное, густое и более длинное. Соцветие обычно с 1—2 па-
рами ветвей, ветви 3,0—4,5 см длины. Нижние ветви сидят в
пазухах уменьшенных листьев, верхние — в пазухах при-
цветников до 10 мм длины. Прицветнички на концах окра-
шены антоцианом или сплошь зеленые, продолговатые, по краям
ресничатые, 3—4 мм длины, на конце внезапно заостренные из-за
того, что белое окаймление не доходит до кончика, который
выступает острием. Цветки лиловые (в Молдавии встречаются
и почти белые), 5—6 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды
с обеих сторон опушенные, редко голые, довольно широкие,
редко узкие, около 3 мм длины, 1 мм ширины. Цветет в июне
(рис. 15).

Экология: растет преимущественно на сухих склонах хол-
мов, в дубовых лесах, по лесным опушкам, полянам, кустар-
никам, на высоте до 1100 мм над уровнем моря.

Распространение (по гербариям). Франция: Ружмон; Швей-
цария: Фрибур; Германия: Вюртенберг, Бавария — Мюнхен,
Оберндорф; Италия: Парма; Чехословакия: Богемия — река
Лаба, Прага, Моравия — Оломоуц; Австрия: Верхняя Австрия:
Штейер, Нижняя Австрия — Вена; Хорватия: Св. Иван; Алба-
ния: река Тара; Венгрия: Будапешт; Польша: Ченстохов,
Цехоцинск, Краков, Бодзентын, Плоцк, Варшава, Жещув,
Александров (Любл.); СССР — Закарпатье: Ужгород (Холмец,
Анталовецкая поляна, гора Плишка), с. Берегово, река Бор-
жава; Львовская обл.: Львов, Золочев, Бельц; Тернопольская
обл.: Бележаны, Городенка, Залещики, Тернополь, Воло-
чиск, Кременец; Каменец-Подольская обл.: Цыбулевка; Во-
лынская обл.: Почаев, Проскуров; Молдавия: Рышканы, Лип-
каны, Бричаны, гора Мегура, Згурица, Атаки, Карпинены,
Страшены, Сороки, Баймеклия, Калараш, Котовское, Вер-
тюжаны, Котюжаны, Каменки, Твардица, Злотий, Кишинев,
Дубоссары, Оргеев, Сусяны, Киперчены, Каушаны, Бендеры,
Бульбоки, Ниспорены, Олонешты, Скуляны; Измаильская обл.:

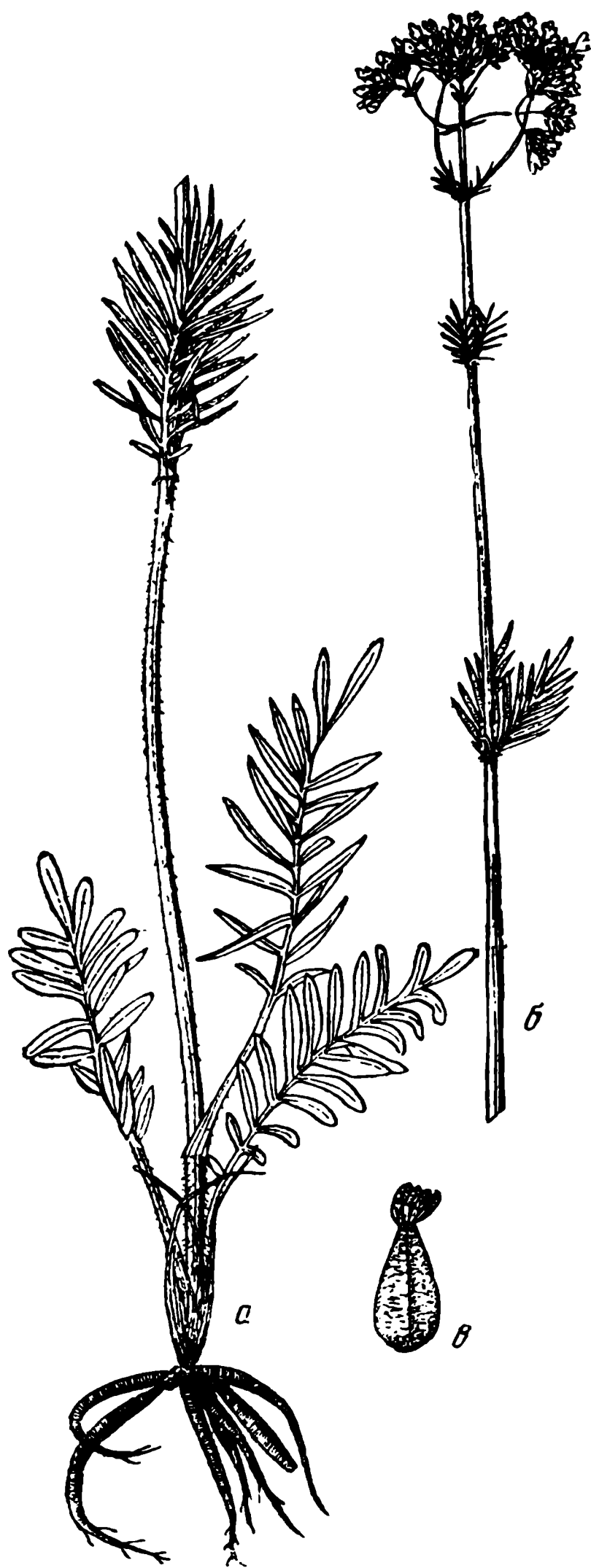


Рис. 15. *Valeriana collina* Wallr. (Austr. super. In pratis montanis in monte «Schoberstein» pr. opid. Steyr, cca. 1100 m Zimmeter):

а и б — нижняя и верхняя половины растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; в — плод, $\times 4$

Бородинский район; Винницкая обл.: Винница. По литературным данным: Англия: южные графства; Пиренеи. Описана из Гарца.

4. *Valeriana stolonifera* Czern. в Бюлл. Моск. общ. испыт. природы, XVIII, 3 (1845) 133; *V. ucrainica* Demjanenko в Ботан. матер. гербар. БИН АН СССР, IX, 1 (1941) 66. Валериана столононосная.

Корни черно-бурые, толстые, 1,5—2,5 мм толщины (в сухом состоянии). Растения всегда со столонами; последние тонкие, 0,75—1,25 мм толщины, не оканчиваются розетками листьев при зацветании растений, реже оканчиваются слабой розеткой. При основании стеблей остатков черешков отмерших листьев почти нет. Стебли голые или внизу короткощетинистые, тонко бороздчатые, желто-зеленые, 50—95 см высоты, 2,5—5,5 мм толщины в самой толстой части. Прикорневые листья ко времени цветения обычно отсутствуют. Листья розетки перистые, без лировидности, длинночерешковые. Первая, вторая и иногда третья пары стеблевых листьев на черешках до 7 см длины. Наиболее развитая вторая или третья снизу пара листьев. Пластинка наиболее развитого листа 7,5—9,5 см длины, 5—6 см

ширины, о 5—7 парах линейных или линейно-ланцетных, цельнокрайних, заостренных, реже туповатых листочков, расположенных более или менее перпендикулярно к оси. Листочки у стеблевых листьев 25—35 мм длины, 3,0—5,5 мм ширины, у прикорневых — 50—60 мм длины, 9—12 мм ширины. Листья очень тонкие, зеленые, снизу совершенно голые или с едва заметными щетинками на средней жилке, реже щетинки более выражены, но все же очень мелкие. Доли листьев сильно расставленные. Соцветие обычно более или менее ветвистое или почти простое. Нижние ветви в пазухах уменьшенных листьев или прицветников до 10 мм длины. Прицветнички довольно широкие, на конце внезапно суженные и с остроконечием, ресничатые, 3—4 мм длины, 1 мм ширины. Цветки розоватые или белые, 4—5 мм длины, отгиб 1 мм длины. Плоды опушенные, широкие, 2,5—2,75 мм длины, 1,2—1,5 мм ширины. Цветет в июне (рис. 16).

Экология: растет преимущественно в дубовых и грабово-дубовых лесах, в сосновых борах, на лесных полянах и опушках, сухих лугах, на склонах, в кустарниках и в луговых степях.

Распространение (по гербариям) СССР — УССР: Каменец-Подольская обл.: Изяслав; Винницкая обл.; Тульчинский окр.: Брацлав, Винница, Вахновка; Житомирская обл.: Житомир; Одесская обл.: Одесса, Балта, Ананьев, Головановка, Ивановка, Саврань, Троицкое, Любашевка; Киевская обл.: Киев, Белая Церковь, Умань, Звенигородка, Богуслав, Канев, Чигирин; Черниговская обл.: Чернин, Летки, Радуля, Конотоп, Глухов; Полтавская обл.: Прилуки, Яготин, Переслав-Хмельницкий, Лубны, Кременчуг, Шишаки, Кобеляки, Полтава; Николаевская обл.: Николаев; Измаильская обл.: Белгород-Днестровский; Херсонская обл.: Тендеровская коса; Днепропетровская обл.: Днепропетровск, Кривой Рог, Софиевка, Петриковка, Петровское; Кировоградская обл.: Знаменка; Харьковская обл.: Харьков, Лебедин, Купянск; Сталинская обл.: Темрюк, Володарка, Ольгинка, Авдеевка, Чистяково, Ясиновата, Горловка, Макеевка, Харцызск; Луганская обл.: Луганск, Белолуцк, Свердловск, Ровеньки; РСФСР: Ростовская обл.: Новочеркасск. Описана с Украины.

III. *Valeriana coreana* Briq. s. l. (1913—1914); *V. kansuensis* Sumn. (1941). Валериана корейская (в широком смысле).

Растения со столонами, оканчивающимися во время цветения розетками листьев. Листья малосегментные, зубчатые. Цветки лиловые, 4—5 мм длины. Плоды голые, удлинённые, 3—4 мм длины. Прицветнички шиловидные, 4—6 мм длины. Содержит два географических вида.

5. *Valeriana coreana* Briq. s. str. in Ann. Conserv. Jard. Bot. Gèneve (1913—1914) 326; *V. Fauriei* Briq. l. c. 327; *V. chinensis*

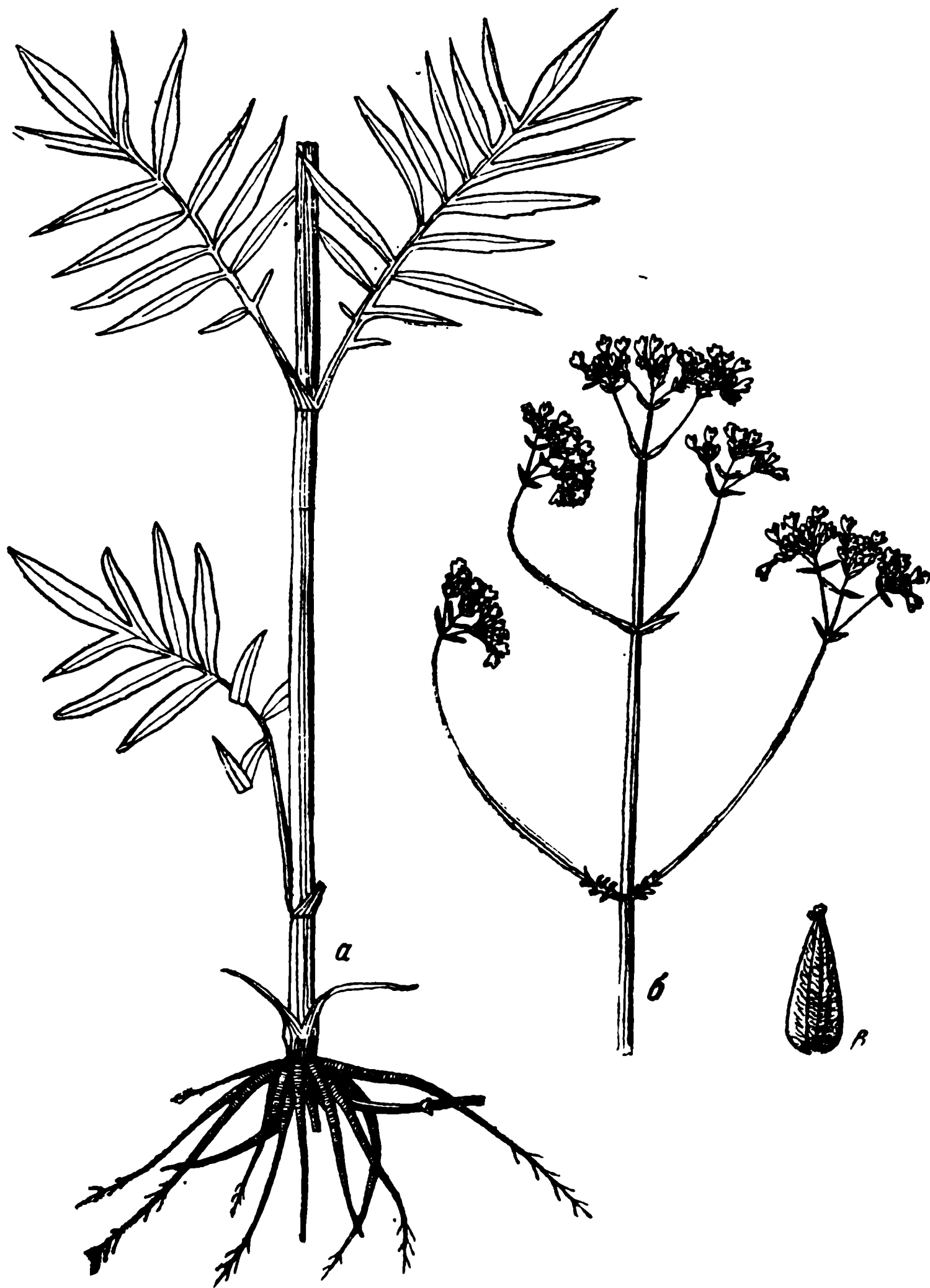


Рис. 16. *Valeriana stolonifera* Czern. (Харьковская обл., Куреж, 1.VI 1856 г., Б. Черняев):

a — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
c — плод, $\times 6$

sis Kreyer ex Kom. в Изв. Бот. сада АН СССР. XXX, 1—2 (1932) 215, non L. (1753); *V. dageletiana* Nakai ex Maekawa in Bot. Mag. Tokyo, XLVII (1933) 618; *V. nipponica* Nakai in Rep. First. sci. expedic. Manch. IV, 4 (1936) 49, nom. nud.; *V. Komarovii* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 22; *V. taigicola* Kom. ex Sumn. l. c. 25; *V. leiocarpa* Kitagawa in Rep. Instit. sci. Research Manchoukuo V, 5 (1941) 158; *V. pulchra* Nakai in Bull. Nation. sci. Mus. Tokyo, 31 (1952) 109 nom. nud. Валериана корейская (в узком смысле).

Корни толстые или очень толстые, 2—3 мм толщины в сухом состоянии, бурые или темно-бурые. Столоны всегда хорошо развиты, около 2 мм толщины, несут во время цветения розетки листьев. Розетки в свою очередь могут иногда давать столоны, оканчивающиеся безрозеточными почками. Стебли несут при основании цельные остатки влагалищ отмерших листьев. Стебли прямые, сплюсцивающиеся при сушке, гладкие, желто-зеленые, блестящие, совершенно голые или с отстоящими волосками внизу или почти до верха, 45—90 см высоты, 5—7 мм толщины в нижней части. Узлов 2—4, самый нижний узел опушен гуще, чем последующие. Наиболее развитыми являются листья второго или третьего узла. Пластинка самых крупных стеблевых листьев 10—15 см длины, 9—12 см ширины, о 2—4 (5) парах листочков. Листочки яйцевидно-ланцетные, ланцетные или продолговато-ланцетные, реже яйцевидные, островатые или тонко заостренные, обычно острозубчатые или остро выемчато-зубчатые; зубцы 2—8 мм высоты. Лировидности нет или она слабо выражена. Боковые листочки 60—65 мм длины, 11—18 мм ширины, конечные 60—90 мм длины, 12—30 мм ширины, расположены косо вверх или почти перпендикулярно по отношению к оси листа. Листья очень тонкие, ярко-светло-зеленые, одноцветные с обеих сторон, снизу голые или чаще с волосками. Листья розеток на черешках до 20 см длины, тройчатые, редко цельные или с двумя парами листочков, без лировидности; листочки розеток до 75 мм длины, 55 мм ширины. Соцветие только в самом начале цветения более или менее скученное, затем становится рыхлым, ветвистым; ножки соцветия большей частью дуговидно согнутые, 6—10 см длины, нижние ветви сидят в пазухах уменьшенных листьев; первые прицветники более или менее листовидные. Прицветнички шиловидные, около 6 мм длины, по краям с белой каймой и с малозаметными ресничками, иногда красноватые. Цветки лиловые, 4,0—5,5 мм длины; отгиб около 1 мм длины. Плоды голые, реже опушенные, довольно крупные, но не широкие. 3,25—3,5 мм длины, 1,3—1,5 мм ширины. Цветет в июне (рис. 17).

Экология: растет преимущественно в кедрово-широколиственных лесах, кроме того, в уремах, по речным галечни-

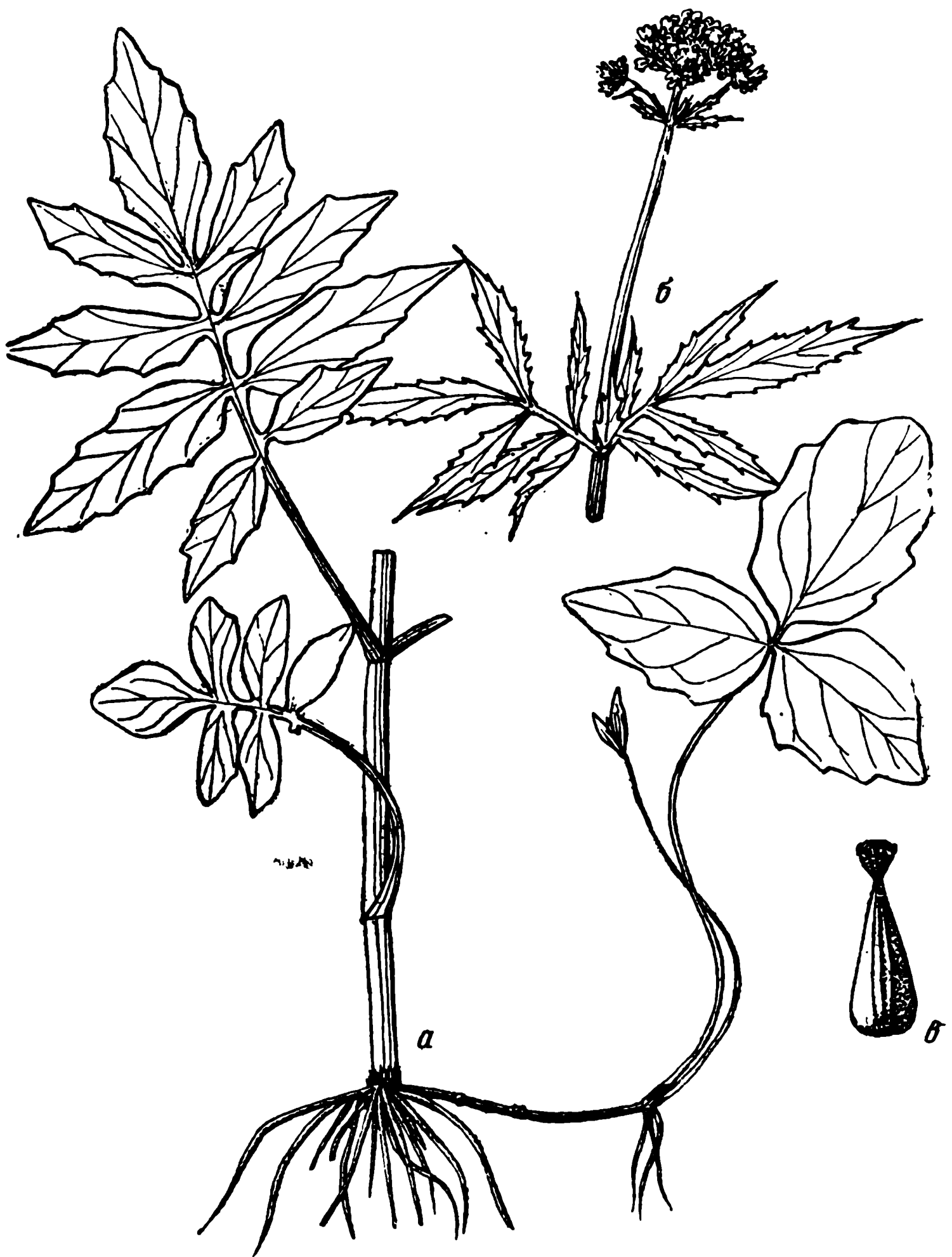


Рис. 17. *Valeriana coreana* Briq. (Приморский край, южный Сихотэ-Алинь, ореховая роща в прирусловом расширении долины р. Та-Чингоу 28.VI 1945 г., П. Жудова):

a — нижняя часть, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — верхушка растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
в — плод, $\times 4,5$

кам, облесенным скалам, на полянах, среди кустарников, иногда также в хвойных лесах охотского типа.

Распространение (по гербариям). Китай: провинция Ляонин; Корея: Корейский архинелаг, остров Чечжудо; Япония: Нагасаки, Иокогама; СССР — Приморский край: бухта Терней, Сихотэ-Алиньский заповедник (Сибочи, Сидца); Тетюхе, Маринское, Лифудзин, Маргаритово, Ольга, Яковлевка, Спасск-Дальний, истоки реки Лефу, гора Облачная, Малиново, Сучан, Супутинка, остров Путятин, Раздольное, Лянчихе, Седанка, Владивосток, Заповедник «Кедровая падь», Пушкино, река Большая Эльдуга, Барабаш, Посъет, гора Туманная, полуостров Гамов; Хабаровский край: Советская гавань, Сарapulьское, устье Уссури; Еврейская авт. обл.: Биджан; Сахалин. Описана с острова Чечжудо (Корея).

6. *Valeriana kansuensis* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР. (1941) 109; *V. tianschanica* Kreyer ex Hand.-Mazz. in Acta Horti Gotob. IX (1934) 175 p. p. nom. nud.; *V. longipilosa* Sumn. l. c. 110; *V. tibetica* Sumn. l. c. 111. Валериана ганьсуйская.

Корни бурые или черно-бурые, толстые, 2,0—2,5 мм толщины. Столоны всегда хорошо выраженные, тонкие, около 1 мм толщины с розетками листьев во время цветения растений. Остатки черешков отмерших листьев у основания стеблей мало выражены. Стебли 25—75 см высоты, толстые, 4,5—9,0 мм толщины в наиболее толстой части, ясно бороздчатые, внизу обычно красноватые, доверху, за исключением веточек соцветия, покрыты густым отстоящим опушением; иногда опушение не столь густое или даже слабое. Листья розеток цельные и тройчатые с более крупной конечной долей (до 4 см длины, 2 см ширины), на черешках до 15 см длины. Прикорневые листья у цветущих растений цельные, но редко сохраняются ко времени цветения растений. Стеблевых листьев 3—5 пар; обычно листья только первой пары на черешках. Наиболее развитые стеблевые листья 11—20 см длины, 5,5—14,0 см ширины, с 2—4 парами широко ланцетных до яйцевидно-ланцетных листочков, ясно неглубокозубчатых, с 4—8 островатыми зубцами с каждой стороны около 1 мм высоты или более или менее городчато сглаженными. Боковые листочки стеблевых листьев 30—80 мм длины, 12—18 мм ширины; лировидность обычно ясно заметна (конечный листочек 35—105 мм длины, 17—30 мм ширины); боковые листочки более верхних листьев уже (до 29 мм длины, 8 мм ширины). Листья довольно плотные, серо-зеленые, снизу с отстоящими длинными волосками, иногда густыми. Наиболее крупными бывают листья второй снизу пары. У листьев близ соцветия доли более или менее скученные. Соцветие в начале цветения скученное, затем становится ветвистым, реже соце-



Рис. 18. *Valeriana kansuensis* Summ. (Китай, пров. Ганьсу, долина Таохэ, 10.VI 1885 г., Потанин):

а — растение, $1\frac{1}{2}$ нат. вел.; б — плод, $\times 5$

тие простое, около 3,5 см ширины, 2 см высоты. При основании соцветия пленчатые цельные прицветники до 12 мм длины, 1 мм ширины. Прицветнички ланцетные, 4—6 мм длины, в верхней половине или на конце и по краям фиолетово-красные, почти без ресничек. Цветки интенсивно лиловые, около 5 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды довольно широкие, 3,5 мм длины, почти 2 мм ширины, голые, реже опушенные (рис. 18 и 19).

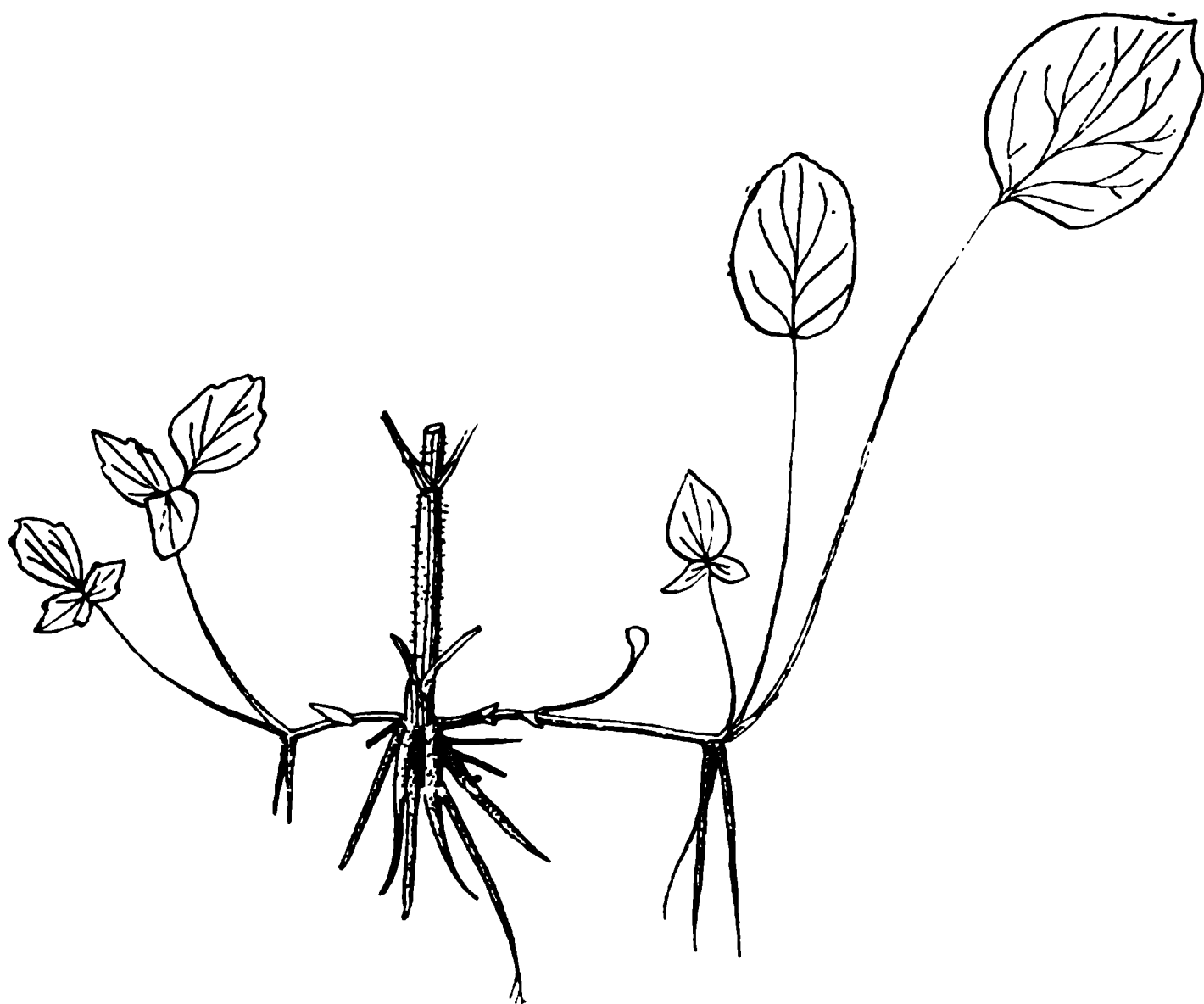


Рис. 19. *Valeriana kansuensis* Sumn. (Китай, Цзи-чучао-сянь, 1893—1895 гг.; Березовский). Нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.

Распространение (по гербариям). Китай: Тибет: Чамдо; Ганьсу: река Таохэ; Хубэй; Сычуань: река Дацзяньлу. Описана из провинции Ганьсу в Китае.

IV. *Valeriana alternifolia* Ldb. s. l. (1929); *V. Stuebendorffii* Kreyer (1932); *V. umbrosa* Sumn. (1935); *V. jacutica* Sumn. (1936). Валериана очереднолистная (в широком смысле).

Корни толстые, реже тонкие. Растения чаще без столонов, иногда со столонами. Листья, как правило, многосегментные, реже малосегментные. Соцветия всегда скученные. Цветки интенсивно лиловые, чаще с темными пыльниками. Плоды крупные, широкие, опушенные, редко голые. Прицветнички

длинные, шиловидно-линейные, 5—6 мм длины. Содержит четыре географических вида.

7. *Valeriana alternifolia* Ldb. s. str. Fl. altaica, I(1829) 52; *V. officinalis* α. *communis* Turcz. Fl. baic.-dahur. (1842—1845) 540; *V. officinalis* var. *subintegerrima* Korsh. in Acta Horti Perop. XII, 8 (1892) 348; *V. transbaicalensis* Sumn. в Сист. зам. гербар. Томск. университет. 5(1936) 2; *V. Kuminoviana* Sumn. р. р. I. с. 3; *V. elodea* Sumn. I. с. 4; *V. lyrathifolia* Sumn. в Тр. Биологич. н.- и. инстит. II (1936) 56; *V. dahurica* Sumn. I. с. 58; *V. pilosissima* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 43; *V. microcarpa* Sumn. I. с. 44; *V. Korshinskiana* Sumn. I. с. 58; *V. rigidula* Sumn. I. с. 61; *V. Litvinovii* Sumn. I. с. 112; *V. mongolica* Sumn. I. с. 113. Валериана очереднолистная (в узком смысле).

Корни толстые или очень толстые, 1,5—3,0 мм толщины в сухом состоянии, черно-бурые, редко бурые. Столонов нет. При основании стеблей имеются остатки черешков отмерших листьев. Стебель прямой, более или менее мягкий, сплюсцивающийся при сушке, особенно в молодом состоянии, со слабо заметной бороздчатостью, 60—85 см высоты, 5—10 мм толщины у основания, часто более или менее блестящий, слегка красноватый, внизу очень густо одетый длинными, мягкими, отстоящими волосками, кверху более или менее оголяющийся или почти голый от самого основания. Прикорневые листья ко времени цветения обычно не сохраняются; они перистые, обычно без лировидности, редко лировидные или цельные. Листья розеток на длинных черешках, покрытых длинными оттопыренными волосками, перистые, с листочками, постепенно уменьшающимися от середины к обоим концам. Наибольший листочек 35—55 мм длины, 8—15 мм ширины. Узлов (до первых веточек соцветия) 4—5. Наиболее развитой является вторая или третья снизу пара листьев. Их пластинка 8—15 см длины, 4,0—8,5 см ширины, 5—9 парам листочков. Стеблевые листья не лировидные и даже с уменьшающейся конечной долей, наибольшие листочки в середине пластинки. Они 35—50 мм длины, 6—11 мм ширины, наиболее широкие у основания, ланцетные или узко ланцетные, мелко- и сглаженно-зубчатые или остропильчатые до почти выемчато-зубчатых, с зубцами до 3,5 мм высоты. Листья толстоватые (реже тонкие), мягкие, снизу с отстоящими длинными волосками, сверху сплошь со щетинками; иногда листья почти голые. Соцветие компактное, до 4,5 см ширины, 2 см высоты, простое или с небольшими веточками в пазухах верхних листьев. Прицветники перистые, до 15 мм длины. Прицветнички длинные, шиловидно-ланцетные, с узкой пленчатой каймой, до 6 мм длины, на конце красноватые, почти без ресничек. Цветки интенсивно лиловые,

5—5,5 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды опушенные, широкие, 3—4 мм длины, 1,5—2,25 мм ширины. Цветет в июне (рис. 20).

Экология: растет преимущественно на открытых, чаще сухих, но и на сырых местах: на злаково-разнотравных лугах, сухих, остепненных лугах, вейниково-осоковых лугах, на южных каменистых склонах, на галечниках, по окраинам болот, на гарях, около пашен, на лесных полянах и опушках, в редких лиственничных и березовых лесах.

Распространение (по гербариям). СССР—Красноярский край: Федосово, Анаш, Сисим, Манское займище, Генино, Базаиха, Красноярск, Додоново, Выезжий лог, Балей, Александровка, Ирбейское, Тайна, Канск, Бражное, Курыш-Поповичи; Хакасская авт. обл.: Абакан; Иркутская обл.: Падун, Нилова пустынь, Тулун, Нижнеудинск, Куйтун, Головинская, Черемхово, Балаганск, Култук, Слюдянка, Иркутск, Мельниково, Листвянка, Манзурка, Бирюлька, Меркушево, Ольхон, Б. Ушканий остров; Бурятская АССР: Мунку-Сардык, Тунка, Кырен, Харюзовка, река Джида, Маритуй, Торейский аймак, Баян, Урма, Кяхта, река Темник, Улан-Удэ, Верхняя Березовка, Бичурский аймак, Шепестуй, Баргузин, Хоринский аймак, Хилок, Умок, Еравинский, Гунд, река Витим, река Верхняя Цина, Вершино-Кондинская, Ендонгин, река Алучал, река Беримая; Читинская обл.: Чикой, Бальджиканский, Агунакан, Горен, Николаевское, Кыры, Моцон, Улеты, Кука, Домно-Ключевская, Чита, Тантанай, Дарасун, Маккавеево, Бургень, Тура, Сангикан, река Хила, Олентуй, Жебраха, Пакулова, река Онон, Шилка, Ульяновка, Богомяково, Зюльзя, озеро Кругляха, река Карета, Шадорон, Н. Хилой, река Горбица, Нерчинск, Олов, Кузнечиха, Цаган-Олуй, Приисковая, Ильдикан, река Унда, Нелгачи, Топогохон, Сретенск, Половинка, Акатуй, Кислый Ключ, Маньково, Павловское, Доно, Ямкун, Бурхан, Уктыча, Карабзол, река Урюмкан, Калга, Новый Цурухатуй, Бырка, Петровск, Горбичанский, река Уров, Бурая, Патрино; Амурская обл.: Тамбовка, Благовещенск; Еврейская авт. обл.: Биджан, Бирское опытное поле, Бабстово, Помпеевка, Радде; Хабаровский край Хабаровск; Нижне-Амурская обл.: Николаевск-на-Амуре, Софийск, Лимури; Приморский край: Судзухинский заповедник, Спасск-Дальний, Анучино, Кангауз, Вадимовка, Сиваковка, Уссурийск, остров Путятин, Турий Рог, Астраханка, Раздольное, Тереховка, Фаддеевка, Покровка, Барабаш, Голенки, Пушкино; Китай: Бухэду; Монголия: хребет Хэнтэй, река Иро, Улан-Батор, Богдо-Ула, река Хара-гол, река Тола, река Урьт-Тамрын-Гол, Ван-Курен, озеро Косогол, Хангай, река Шишхид-Гол. Описана из окрестностей Иркутска.

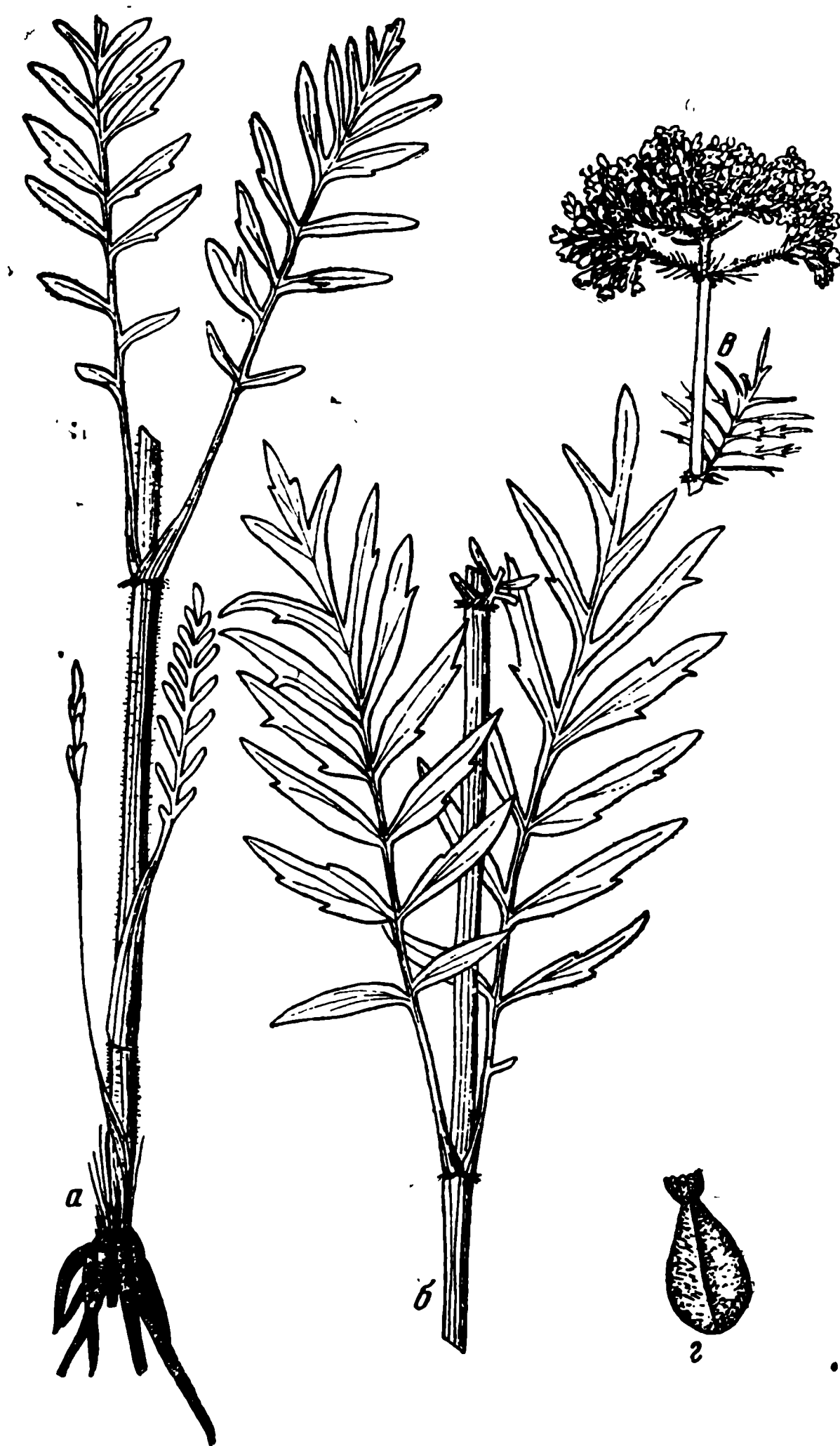


Рис. 20. *Valeriana alternifolia* Ldb. (Читинская обл., Быркинский р-н, окрестности с. Бырки, 25.VI 1931 г., В. В. Ревсдатто):

а и б — нижняя и средняя части растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; в — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; г — плод, $\times 4$

8. *Valeriana Stubendorffii* Kreyer ex Kom. в Изв. Бот. сада АН СССР, XXX, 1—2 (1932) 215; *V. Stubendorffiana* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 28 р. р.; *V. confusa* Sumn. l. с. 30; *V. Kirilovii* Sumn. l. с. 109; *V. notha* Sumn. l. с. 110; *V. Potaninii* Sumn. l. с. 111; *V. alternifolia* var. *stolonifera* Bar. et Skv. в Зап. Харб. общ. естествоисп. и этногр. 12 (1954) 35. Валериана Штубендорфа.

Мочки черно-бурые, толстые, 1,5—3,0 мм толщины в сухом состоянии. Столоны длинные, хорошо выраженные, до 2 мм толщины, обычно оканчиваются розетками листьев. Остатков черешков листьев в низу стебля не сохраняется. Стебель 25—40 (80) см высоты, 4—6 мм толщины у основания, внизу ясно бороздчатый, сероватый, обычно совсем (кроме узлов) или почти голый, реже почти доверху покрытый короткими волосками. Узлы стебля более или менее опушены. Прикорневые листья перистые, около 6 см длины, 2 см ширины, с 4 парами листочков, ко времени цветения обычно не сохраняются; конечный чуть крупнее прочих, остальные постепенно уменьшаются к черешку. Размер конечной доли: 17 мм длины, 7 мм ширины; боковых: 10 мм длины, 4 мм ширины, черешок 3 см. Стеблевых листьев 4—5 пар, самые нижние на коротких черешках, прочие сидячие. Наиболее развитые стеблевые листья имеют 7—12 см длины, 4,5—6,5 см ширины, они с 5—6 парами долей ланцетной формы с 1—4 мелкими зубчиками. Доли 27—40 мм длины, 4,5—7,0 мм ширины, конечная доля около 40 мм длины, 6 мм ширины. Листья плотные, обычно с обеих сторон голые, реже по жилкам внизу с отстоящими щетинками, серо-зеленые, по краям с прижатыми ресничками. Наиболее крупной является вторая снизу пара листьев. К соцветию листья становятся с более скученными узкими долями, до 20 мм длины, 1,5 мм ширины. Соцветие скученное, 2,5—6,0 см ширины, 1,5—2,5 см высоты. При основании соцветия имеются почти листовидные прицветники, 10—15 мм длины, с 1—2 парами долей. Прицветнички линейно-шиловидные, 4,0—5,5 мм длины, по краям очень мелко ресничатые. Цветки лиловые, около 5 мм длины, гвоздевидные, отгиб 2 мм длины. Плоды широкие, удлинено-яйцевидные, около 3,25 мм длины, 1,75 мм ширины, опушенные или, реже, голые. Цветет в июне (рис. 21 и 22).

Экология: растет по большей части на открытых влажных местах: на иловато-болотистых лугах, в сырых кустарниках, на лугах, переходящих в болото, на песчаных берегах рек, реже на сухих лугах и даже в степях.

Распространение (по гербариям). Китай Шэньян (Мукден), провинция Шаньси, Пекин, хребет Хинган, Якеши, провинция Сунцзян (Саньчжань), Харбин, Нинъян; СССР—Приморский край: Сиваковка, Новониколаевка; Хабаровский



Рис. 21. *Valeriana Stubendorfii* Kreyer (Северный Китай):

а — нижняя половина растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
 б — верхняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
 в — плод, $\times 4$



Рис. 22. *Valeriana Stubendorfii* Kreyer (Siberia orientalis, Stubendorfii):

а — растение без соцветия, $\frac{1}{2}$ нат. вел.
 б — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел.

край: Сарапульское; Нижне-Амурский р-н: Мариинск; Амурская обл.: Нововознесенский; Читинская обл.: Нижний Калгукан, Мордой, озеро Тасей, Тыргетуевское, Шилка, Хара-Нор, Клины, река Куэнга, Калга, река Урюмкан, Олентуй, Кадаи, Старый Цурухайтуй. Описана из Хабаровского и Приморского краев.

9. *Valeriana jacutica* Summ. в Сист. зам. Гербар. Томск. университет. 5 (1936) 5. Валериана якутская.

Корни тонкие, около 1 мм толщины в сухом состоянии, реже немного толще, до 1,5 мм толщины. Столонов нет. При основании стеблей имеются остатки черешков отмерших листьев. Стебель довольно стройный, внизу с коротким, обычно густым опушением, кверху оголяющийся, тонко бороздчатый, почти гладкий, серовато-зеленый, слегка лоснящийся, 55—90 см высоты, 3,5—4 мм толщины у основания. Прикорневые листья обычно отмирают ко времени цветения растений, часто они бывают более или менее лировидными. Узлов 3—5. Наиболее развитые стеблевые листья 9—10 см длины, 6—8 см ширины, с 5—7 парами линейно-ланцетных или продолговато-ланцетных цельнокрайних или слабозубчатых листочков, 35—52 мм длины, 3—6 мм ширины; конечные листочки до 10 мм ширины. Листья серо-зеленые, довольно тонкие, снизу светлее и совсем голые или слегка щетинистые. Доли расставленные, сидят перпендикулярно к оси листа или косо. Соцветие в молодости компактное, позднее раскидистое, редко бывает сильно ветвистым, с нижними ветвями в пазухах обычных листьев, только уменьшенных. Первые прицветники перистые, следующие простые, до 12 мм длины. Прицветнички ланцетные, около 4 мм длины, сильно ресничатые или почти без ресничек, по краю с широкой белой каймой. Цветки лиловые 5—6 мм длины, отгиб до 2 мм длины. Плоды опушенные, крупные, широкие, 3—4 мм длины, 1,5—2,5 мм ширины (рис. 23).

Экология: растет на сырых и вейниковых лугах, на окраинах болот, на вырубках, на опушках лиственных лесов.

Распространение (по гербариям). СССР — Иркутская обл.: Карам, река Куй, Качуга, река Тутура, Денисово, Душечан, Бодайбо; Бурятская АССР: Балаганск; Читинская обл.: Гусь, река Калакан; Амурская обл.: Бомнак, Игнашино, Невер, реки Б. и М. Гилуи, прииск Верный, Унаха, река Уркан, река Нора, река Селенджа; Якутская АССР: река Танга, Сунтар, Пеледуй, Олекминск, Нюрба, река Оленек, Солянка, Хомустах, Вилуйск, река Чульман, река Тимптон, Говорово, Покровское, река Ситтэ, Бестях, озеро Темагатдин, устье Алдана, Якутск, река Танда, Майя, река Березовая, Борултар, Тюрют-Чаны, остров Тит-Ары на Алдане, Тандинская, Балгантой, Охотский перевоз. Описана из Якутии.

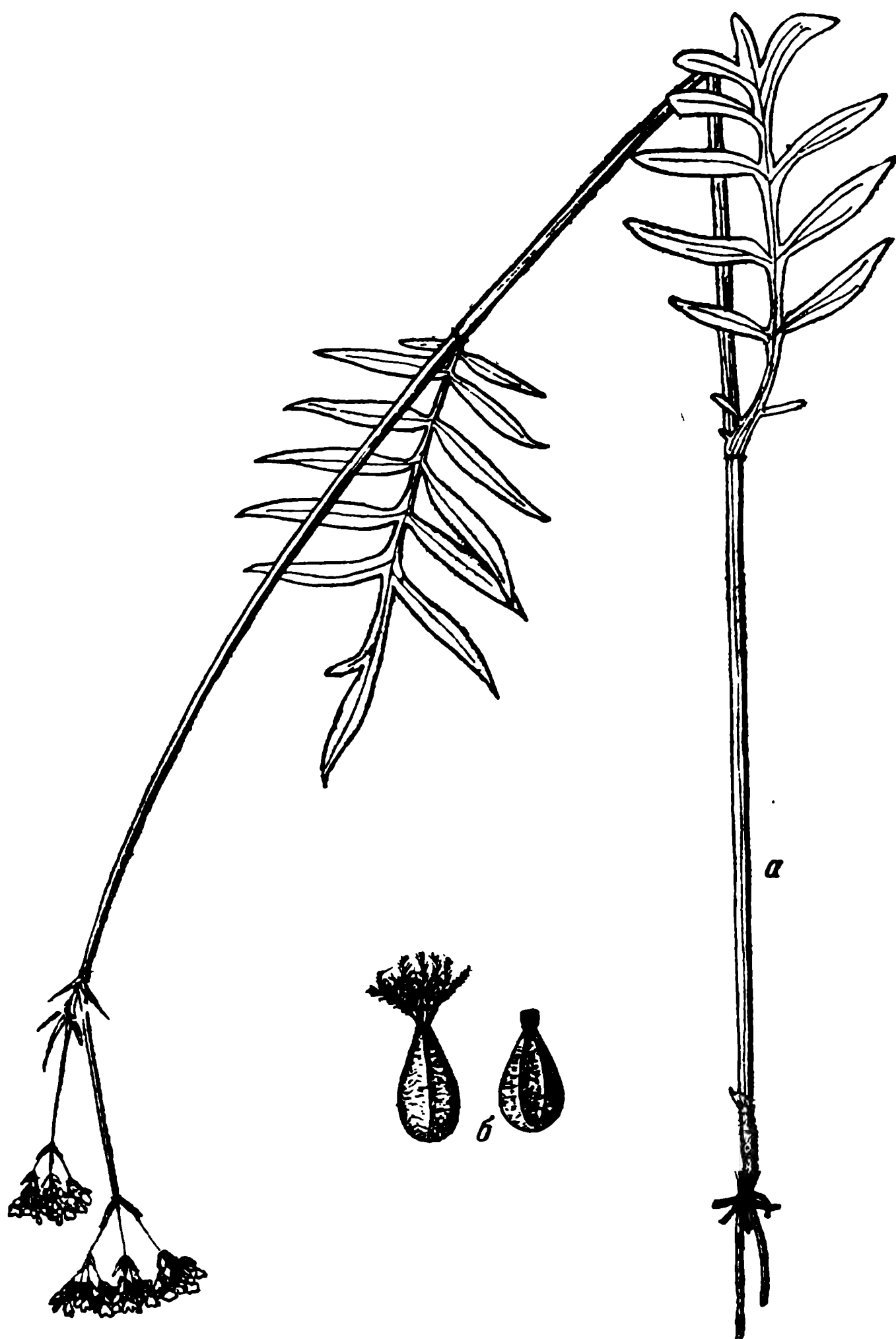


Рис. 23. *Valeriana jascutica* Sumn. (Якутская АССР, Сунтарский р-н, Кокинский наслег, 8.VII 1940 г., Н. Титов)

а — растение, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; б — плоды, $\times 3,5$

10. *Valeriana umbrosa* Sumn. в Сист. зам. Гербар. Томск университет. 1—2 (1935)9; *V. transjensis* Kreyer в Тр. по прикл. ботан., генет. и селекц. XXIII, 1(1930) 71 nom. nud.; ex Sumn. l. с. 10, descr. (sub *V. transjensseensis*); *V. Kreyeriana* Sumn. в Тр. Биологич. н.- и. инстит. II (1936) 51; *V. arctica* Sumn. l. с. 60; *V. vegeta* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 50; *V. incisa* Sumn. l. с. 51. Валериана тенистая.

Корни тонкие, 0,75—1,0 мм толщины в сухом состоянии бурые. Столонов нет. При основании стеблей имеются волокнистые остатки черешков отмерших листьев. Прикорневые листья, как правило, ко времени цветения растений не сохраняются. Стебель прямой, довольно толстый и твердый, тонко бороздчатый, сизовато-зеленый, не блестящий, внизу с характерным, обычно густым, довольно коротким опушением из отклоненных книзу щетинок. Внизу иверху стебель антоциановый. Стебель 65—115 см высоты, 4—8 мм толщины в самой толстой части, о 3—5 узлах. Листья розеток и нижние стеблевые листья обычно более или менее лировидные, о 3—6 парах более или менее зубчатых, широко ланцетных листочков; часто листья даже цельные. Наиболее развитой является третья или вторая снизу пара листьев; они почти сидячие. Пластинка самых крупных листьев 13—14 см длины, 7,0—9,5 см ширины, о 4—6 парах более или менее ланцетных, зубчатых, реже почти цельнокрайних листочков, 30—45 мм длины, 2,5—11,0 мм ширины; конечный листочек 25—60 мм длины, 11—40 мм ширины. Доли перпендикулярно от оси оттопыренные или косо вверх стоящие. Зубцы на конечных листочках 3—6 мм, на боковых — 1,0—1,5 мм высоты. Доли наиболее широкие в нижней их трети. Листья тонкие светло-желтовато-зеленые, снизу совсем голые, очень редко с единичными щетинками. Соцветие скученное или более или менее ветвистое, с одной (реже двумя) парой ветвей, отставленной от центрального соцветия на 10—14 см, на ножках 5—6 см длины. В начале цветения соцветие 4,5—5,0 см ширины, 3 см высоты. Нижние прицветники перистые. Прицветнички линейные, почти без ресничек, около 5 мм длины, 1 мм ширины, с узкой пленчатой каймой, наверху иногда красноватые. Цветки лиловые, реже беловатые, 5—6 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды голые или опушенные, крупные, широкие или более узкие, 3—5 мм длины, 1,0—1,5 мм ширины. Цветет в июне (рис. 24).

Экология: растет в сосново-кедровых лесах, на лесных полянах и опушках, лесных просеках, в кустарниках, на береговых и горных склонах, по песчаным и каменистым берегам ручьев и рек, на заливных лугах, на залежах.



Рис. 24. *Valeriana umbrosa* Sumn. (Красноярский край, Енисей, у ручья Ягодного, береговые заросли, 2.VI 1912 г., В. В. Ревдатов):

a — растение, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — плод, $\times 4$

Распространение (по гербариям). СССР — Томская обл.: Покровское, Тегульдэт; Кемеровская обл.: озеро Бариккуль; Хакасская авт. обл.: Сонский, река Аскиз, Абакан, Каштымов; Красноярский край: Луковая протока, Дудинка, Игарка, Карасино, река Курейка, Туруханск, Монастырское, Обь-Енисейский канал, Караул, река Б. Кас, река М. Кас, Большой порог, Сахапта, Ужур, Анаш, Назимовское, Сорокино, хребет Умным, Петрожилово, Минусинск, река Калогура, Яланское, Енисейск, река Верхняя Чалбышева, Каргино, Камешки, Ново-Полтавка, река Уса, река Туба, Базаиха, Красноярск, Казачинское опытное поле, река Смирняга, Шило, Миндерлинское, Пит-Городок, река Тасеева, Рыбное, Переславка, Бийкитский оленесовхоз, Верхняя Таловая, Ахай, река Иркиннеева, река Комо, Куломба, Нижняя Тунгусска, Шиткино, река Мура, Таймура, река Чадобец, река Муторай, Кежма, река Стрелка; Тувинская авт. обл.: река Бачи-Шивей, река Улуг-Хем; Бурятская АССР: Большая речка, река Катанга, Кутертай, хребет Осиновый, Нижняя Убукумская; Иркутская обл.: Алзамай, Неванская, Юрты, Нилова пустынь, Тулун, Слюдянка, Мишиха, Ольхон, Н. Корелина; Монголия: Хангай, река Орхон, Богдо-Ула. Описана из Красноярского края.

V. Valeriana dubia Bge. s. l. (1829); *V. rossica* Smirn. (1925); *V. Spryginii* Smirn. (1927); *V. pseudo-dubia* Sumn. (1936); *V. turkestanica* Sumn. (1941); *V. Sumneviczii* Worosch. Валериана сомнительная (в широком смысле).

Корни толстые. Столонов нет, реже присутствуют, тогда они оканчиваются розетками листьев. Стебли внизу с более или менее густым, очень мелким пылевидным опушением. Боковые листочки стеблевых листьев более или менее цельнокрайние. Плоды опушенные. Прицветнички продолговатые или яйцевидно-ланцетные, небольшие, 2,5—3,0 мм длины. Шесть географических видов.

11. *Valeriana dubia* Bge. s. str. ex Ldb. Fl. altaica, I (1829) 52; *V. dubia* α. *latifolia* Bge. s. l. 52; *V. Kryloviana* Sumn. в Сист. зам. Гербар. Томск. университ. 1—2 (1935) 7; *V. Saposhnikovii* Sumn. l. c. 8; *V. Schischkinii* Sumn. l. c. 10; *V. proximata* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 53; *V. tarbagataica* Sumn. l. c. 67; *V. Klementzii* Sumn. l. c. 110. Валериана сомнительная (в узком смысле).

Корни толстые, 1,5—2,0 мм толщины, нередко более тонкие, до 1 мм толщины (в сухом состоянии), буро-серые. Нередко развиваются столоны, оканчивающиеся во время цветения растений розетками листьев, или столоны очень укорочены, и тогда розетки оказываются придвинутыми вплотную к материнскому растению. Остатков черешков отмерших листьев у

оснований стеблей нет. Стебли обычно слегка восходящие при основании, сравнительно толстые, довольно мягкие, гладкие, с незаметной или почти незаметной бороздчатостью, часто с легким антоциановым оттенком, особенно внизу, 50—70 см высоты, 4—5 мм толщины у основания, внизу с мельчайшими пылевидными волосками, выше голые. Листья розеток цельные и лировидные, с конечной долей крупнее боковых. Узлов 3—4. Листья первого узла часто сохраняются, прикорневые реже, последние цельные и лировидные (как и розеточные листья), небольшие. Листья первого узла тройчатые или цельные, боковые доли их до 22 мм длины, 9 мм ширины, конечная — 45 мм длины, 25 мм ширины. Все листья до самого верха лировидные, боковые доли их ланцетные, продолговато-ланцетные или широколанцетные, у наиболее крупных листьев боковые доли 28—30 мм длины, 7—8 мм ширины, конечная доля до 50 мм длины, 20 мм ширины, у следующих боковые около 25 мм длины, 3,5 мм ширины, конечные 35 мм длины, 8 мм ширины. Пластинка наиболее развитых листьев около 7 см длины, 5 см ширины, они по 2—4 парам, отстоящих от оси почти под прямым углом, у нижних листьев расставленных, у верхних — скученных, цельнокрайних у боковых и более или менее по краю волнисто-городчатых у конечных листочков. Листья толстоватые, тускло-зеленые, снизу чуть светлее, совершенно голые, по краям едва заметно ресничатые. Соцветие скученное, простое или почти простое, в начале цветения около 3 см ширины, 2 см высоты. Прицветники перистые. Прицветнички 2,5—3,0 мм длины, по краям белоокаймленные и с мелкими ресничками, яйцевидно-ланцетные, постепенно кверху заостренные. Цветки совсем белые или слегка розоватые, до 4,5—5,5 мм длины. Плоды бурые, опушенные, 3,5—4 мм длины, неширокие, до 1,5 мм ширины. Цветет в июне (рис. 25).

Экология: растет на альпийских и субальпийских лугах, в лиственничных, разреженных сосново-кедровых, реже в смешанных лесах на склонах гор, нередко у верхней границы леса, на каменистых осыпях, на высоте 1600—2600 м над уровнем моря. Нередко спускается к подножию гор (1000—1100 м над уровнем моря), где растет на довольно сухих склонах холмов.

Распространение (по гербариям). СССР — Казахская ССР: Восточно-Казахстанская обл. (Тарбагатай, Саур, западный Алтай): река Уджар, Дельды-тау, Саур, Кокпекты, Колбинские горы, Бухтарминск, Громатуха, гора Поперечная, Лениногорск, река Буконь, река Красноярка, Кичкине-тау, река Курчум, Нарымский хребет, Котон-Карагай, озеро Марка-Куль, Алтайское; Алтайский край (весь советский Алтай, кроме западного): Карболиха, Змеиногорск, Белое озеро, Колыванское



Рис. 25. *Valeriana dubia* Bge. (Горно-Алтайская авт. обл. Алтай, верховья р. Ачика, притока Шивли, альпийский луг, 23.VII 1927 г., Б. Шишкин):

a — растение, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — цветок, $\times 3,5$; *v* — плод, $\times 3,5$

озеро, река Кокса, река Ябаган, Мариинский перевал, Черный Ануй, гора Улькун-Чулак, Шебалино, Нижний Уймон, Красноярское, Онгудай, Кулабы, Эликманар, Чемал, верховья Катунь, Уласа, Кара-Алаха, Кебезень, Кош-Агач, река Аспарата, Башкаус, Телецкое озеро, Кокши, Чаган-Узун, Чуйская степь, Чодро; Западная Монголия (Монгольский Алтай): перевал Улан-Даба, Кобдо, Верхнее Кобдосское озеро, Убсунур. Описана с Алтая.

12. *Valeriana turkestanica* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 35; *V. tianschanica* Kreyer ex Hand.-Mazz. in Acta Horti Gotob. IX (1934) 175 p. p. nom. nud. Валериана туркестанская.

Корни средней толщины или толстые, 1—2 мм толщины (в сухом состоянии), бурые. Столоны обычно присутствуют; они оканчиваются розетками листьев, цельных или с ушками. Стебли внизу коротко восходящие, реже прямые, 40—50 см высоты, 5—7 мм толщины в самой толстой части, обычно очень слабо, реже более густо опушены пылевидными, слегка вниз отклоненными волосками; нижнее междоузлие обычно голое. Узлов 4. Стеблевые листья лировидные, плотноватые, реже более тонкие, голые, о 3—5 парах цельнокрайних, реже неясно зубчатых листочков. Боковые листочки стеблевых листьев яйцевидно-ланцетные, реже более узкие или более широкие, обычно притупленные, 25—30 мм длины, 4—11 мм ширины; конечные овальные или чаще продолговато- или ланцетно-овальные, 32—55 мм длины, 10—20 мм ширины, неясно волнисто-зубчатые. Соцветие вначале головчатое, позднее несколько расставленное, очень редко с одной (двумя) парой ветвей, в начале цветения около 2,5 см ширины, 1,5 см высоты, очень густое, позднее до 5,5 см ширины, 3,5 см высоты. Прицветники перистые. Прицветнички в два раза длиннее завязи, 3—4 мм длины, линейно-ланцетные, почти без ресничек. Цветки интенсивно сиреневые, до 7 мм длины. Плоды удлиненной формы, около 4 мм длины, 1,5 мм ширины, бурые, опушенные короткими волосками. Цветет в июне (рис. 26).

Экология: растет на субальпийских и альпийских лугах, в еловых лесах, на лесных лугах, на саях, на пологих склонах, на высоте 2000—4000 м над уровнем моря, а также ниже, в зоне урюка и яблони и на степных террасах.

Распространение (по гербариям). СССР — Киргизская ССР: Киргизский Алатау: Акыртобе, Сусамыр, Аксу, река Аламедин, река Алаарча, Чу-Илийские горы, Шамси, Кольтор, Токмак; Нарынский хребет: Атбаши; Терскей-Алатау: Каракольский перевал, Кочкор, Кашка-су, Кум-Бель, западное побережье Иссык-Куля, Тасора, Карасай, Пржевальск, Джаты-огуз, Сарыджас, Санташ, Баянкол; Кунгей-Алатау: Улахол,

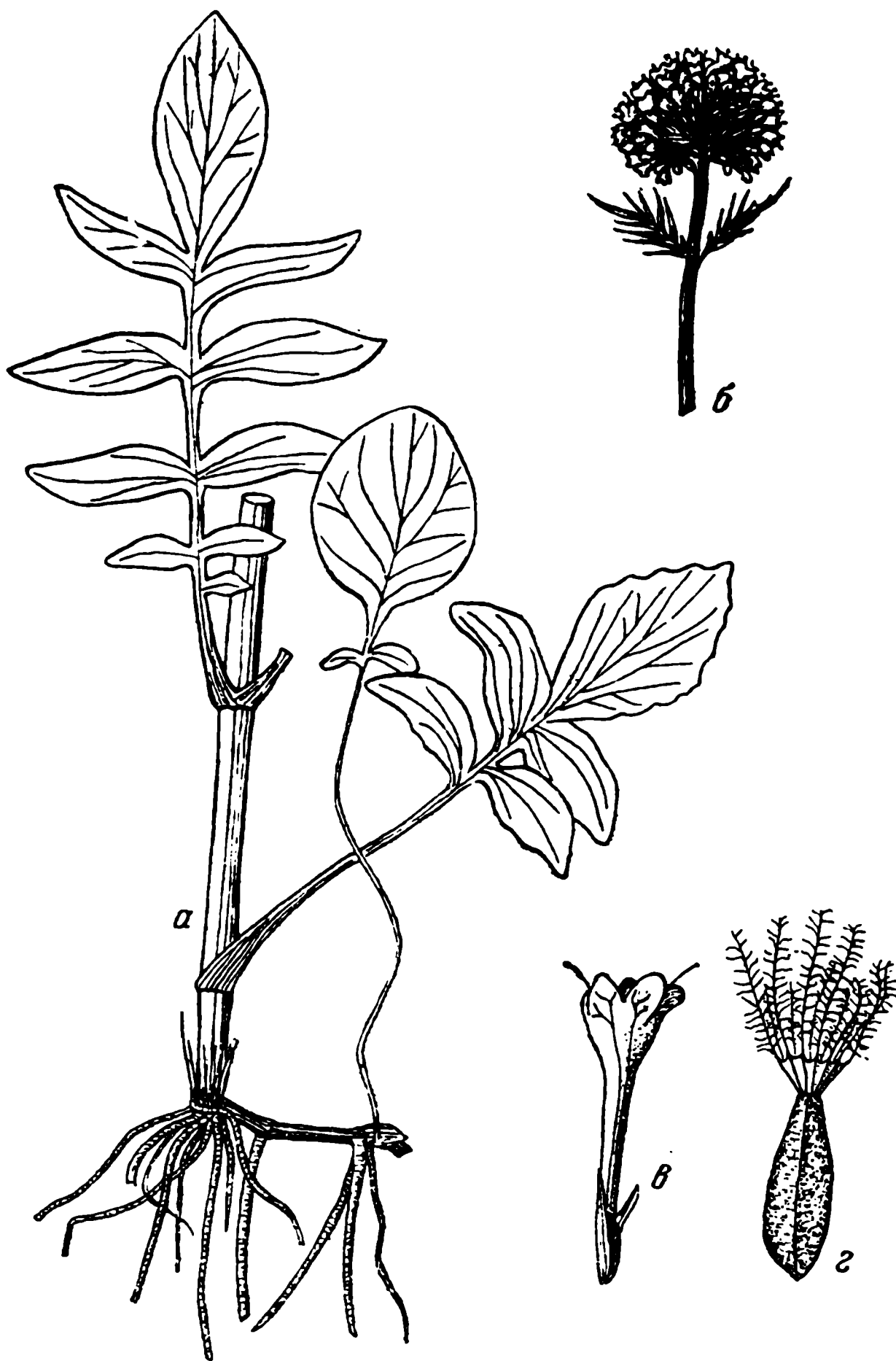


Рис. 26. *Valeriana turkestanica* Sumn. (Киргизская ССР, Кочкорский р-н, Центральный Тянь-Шань, северный склон, 17.VIII 1936 г., В. Ландышева):

a — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *b* — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *c* — цветок, $\times 3$; *d* — плод, $\times 4,5$

Кампак-су; Казахская ССР: Заилыйский Алатау: Беректаш, Алма-Ата, реки Б. и М. Алмаатинки, Талгар, река Иссык; Джунгарский Алатау: Джаркент, Лепсинск, Тентек, река Саркан, река Б. Корушка, Садат-сай, река Кора; Китай: Синьцзян; река Текес, перевал Музарт, Кульджа, хребет Борохоро. Описана с хребта Терской-Алатау в Киргизии.

13. *Valeriana pseudo-dubia* Sumn. в Тр. Биологич. н.- и. инстит. II (1936) 53; Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 54; *V. dubia* β . *angustifolia* Bge. ex Ldb. Fl. altaica. I (1829) 53; *V. abakanica* Sumn. l. с. 55. Валериана ложносомнительная.

Корни толстые, 1—2 мм толщины (в сухом состоянии), черно-бурые. Столонов нет. Остатки черешков прежних листьев часто хорошо выражены. Стебли прямые, довольно стройные, иногда при основании слегка восходящие, 50—85 см высоты, 2,5—5,5 мм толщины у основания, сизоватые, внизу часто красноватые, с густым, очень коротким пылевидным опушением (волоски около 0,05 мм длины), тонко бороздчатые, о 3 — 4 узлах. Прикорневые листья иногда сохраняются, но чаще ко времени цветения отмирают; они цельные, 22—30 мм длины, 9—15 мм ширины, суженные в черешок до 3 см длины, наверху округлые, усеченные или даже выемчатые, следующие листья обычно лировидные. Лировидность может сохраняться почти до верха или исчезает со второй или даже первой пары стеблевых листьев. Нередко прикорневые листья перистые и даже нелировидные. Наиболее развитой является вторая снизу пара листьев; их пластинка имеет 6—12 см длины, 4,0—5,5 см ширины, она о 7 — 9 парах линейных или узко линейных, цельнокрайних, обычно туповатых листочков, 20—32 мм длины, 1,5—6,0 мм ширины. Конечная доля 28—35 мм длины, 5—16 мм ширины. Доли расставленные расположены почти перпендикулярно по отношению к оси. У верхних листьев доли почти нитевидные, расставленные. Листья плотные, серо-зеленые, снизу совсем голые, очень редко чуть шероховатые. Листочки наиболее широкие в нижней их трети. Соцветие вначале довольно компактное, около 3,5 см ширины, 2 см высоты или чаще с самого начала ветвистое, с нижними ветвями, иногда удаленными от вершины соцветия на 5—8 см. Первые прицветники перистые, остальные цельные. Прицветнички короткие, довольно широкие, ресничатые, около 3 мм длины, белоокаймленные. Цветки белые, очень редко розоватые, 3,6—4,5 мм длины, отгиб 1 мм длины. Плоды опушенные, мелкие, широкие, 2,25—2,5 мм длины, 1,1—1,5 мм ширины, красно-бурые. Цветет в июне (рис. 27).

Экология: растет обычно на сухих более или менее открытых местах: на степных и солончаковых лугах, в ковыльных и типчаковых степях, залежах, на пологих южных склонах у под-



Рис. 27. *Valeriana pseudo-dubia* Sumn. (В окрестностях Кузнецка, луговой склон, 12.VII 1913, г. Хворов):

а и б — нижняя и верхняя части растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
 в — опушение нижней части стебля, $\times 10$; г — цветок, $\times 4$;
 д — плод, $\times 4$

ножия сопок, в разреженных березовых колках, на опушках осинников, в зарослях степных кустарников в сосновых борах, реже на сыроватых лугах.

Распространение (по гербариям). СССР — РСФСР; Башкирская АССР: Аргаяш, Тура-тау; Оренбургская обл.: Михайловка, Вознесенка, Парижский, Андреевка, Орск, Оренбург; Челябинская обл.: Челябинск, Бурино, Троицк, Карталы, Миасс, Златоуст; Курганская обл.: Курган, Казаринское, Глядянское, Звериноголовское; Тюменская обл.: Тюмень, Переваловское, Черторойское, Тобольск, Андреевское озеро; Омская обл.: Омск, Ачайр, Черемухово, Любомировское, Нагибино, Тюкалинск, Максимовка, Софониха, Воротниково, Паутовский; Новосибирская обл.: Кожурла, Ордынское, Карачи, Алексеевка, Дубровино, Лотошное, Криводановка, Новосибирск, Кундран, Колывань, Бердск, Сухострелковая, Тейское озеро; Томская обл.: Томск, Верхне-Чулымское, Уртам, Ерестная, Батка, Кожевниково; Алтайский край: Афонино, Леньки, Комарово, Чуманка, Камень-на-Оби, Алексеевка, Колывань, Барнаул, Черемушенки, Березовка, Смоленское; Кемеровская обл.: Алчедат, Лучшево, Сталинск, Байкаим, Челухойское, Тутальская, Топки, Салаир; Казахская ССР: Кокчетавская обл.: Боровое; Акмолинская обл.: Подгорное, Алексеевка; Северо-Казахстанская обл.: Петропавловск, Пестрое озеро; Кустанайская обл.: Кустанай, Федоровка, Надеждинский; Семипалатинская обл.: Семипалатинск, Михайловский; Восточно-казахстанская обл.: Шемонаиха. Описана из Сибири.

П р и м е ч а н и е. Первоначально (1936) Сумневич описал свою *V. pseudo-dubia* по сборам из Красноярского края, причем эта валериана, по автору, оказалась без цельных прикорневых и нижних стеблевых листьев. В 1941 г. Сумневич дал уточненное описание этого вида и распространил его на растения, обитающие, кроме Красноярского края, по всей Западной Сибири до Урала. Как выяснилось, в Красноярском крае больше распространена валериана, несколько отличная от западносибирской, названная нами валерианой Сумневича, а цитированные Сумневичем образцы относятся к переходным формам между западносибирской и восточносибирской степными сомнительными валерианами. Поэтому объем вида ложносомнительной валерианы следует принимать в соответствии с ее описанием в 1941 г., а не в 1936 г.

14. *Valeriana Sumneviczii* Worosch. sp. nov.; *V. rossica* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 70 р. р., non Smirn. (1925). Валериана Сумневича.

Rhizoma abbreviatum, radicibus siccatae 1—2 mm crassis; stolones omnino absunt. Caulis 60—75 cm altus, 4—8 mm crassus in parte inferiore dense brevissime setulosus [setis ca. 0,1—0,15 mm longis]. Folia omnia pinnatipartita, inferiora longipetiolata, 8—11-juga, segmentibus lineri-lanceolatis vel linearis, 22—27 mm longis, 3—4 mm latis, utrinque integerrimis, apice

obtusatis, mnibus glabris margine brevissime setulosis. Inflorescentia ramosa ad 17 cm longa, 14 cm lata. Bractee lanceolatae, margine subglabrae vel ciliatae, ca. 2 mm longae. Flores albi vel rosei, 3—4 mm longi. Fructus ovati, ca. 2,5 mm longi, 1,5 mm lati, utrinque pubescentes.

Differt a *V. dubiae*, *V. turkestanicae*, *V. pseudo-dubiae*, *V. Spryginii* foliis omnino pinnatipartitis sed inferioribus nec simplicibus vel lyratis, a *V. rossicae* cui staturae similis imprimis foliis multijugis, setulis caulinis retrorso adpressis non adscendentibus.

Hab. in steppis pratorum Sibiriae orientalis (regio Krasnojarsk, Chakassia, Tuva, Mongolia boreali-occidentalis).

Typus: Sibiria orientalis, distr. Minussinsk, pr. pag. Osnaczenaja ad fl. Enissei, mt. Amai, in declivio stepposis, leg. 23. VI 1929 V. Golubintzeva (in Herb. Univ. Tomsk conserv.).

Корни толстые, 1—2 мм толщины (в сухом состоянии), почти черные. Столонов нет. При основании стеблей имеются многочисленные остатки черешков отмерших листьев. Стебли прямые, высокие, обычно довольно мощные, реже более стройные, 60—75 см высоты, 4—8 мм толщины у основания, внизу с густым, коротким, но заметным опушением из загнутых вниз толстоватых щетинок, 0,10—0,15 мм длины, у основания обычно с заметным антоциановым окрашиванием. Узлов 3—4. Прикорневые листья около 18 см длины, на черешках до 14 см длины, перистые, не лировидные, о 11 парах ланцетных листочков, около 40 мм длины при 7 мм ширины. Стеблевые листья овально-продолговатые, до овальных, о 8—11 парах линейно-ланцетных или линейных, цельнокрайних, туповатых, у верхних листьев заостренных листочков, 22—27 мм длины, 3—4 мм ширины. Листья довольно плотные, бледно-зеленые, снизу совершенно голые, по краям короткощетиновые. Соцветие раскидистое с 2—3 парами ветвей, из которых нижние до 14 см длины; все соцветие достигает 17 см длины, 14 см ширины. Нижние прицветники с немногими боковыми дольками, следующие цельные. Прицветнички около 2 мм длины, по краям почти гладкие, иногда довольно густо ресничатые, ланцетные с широкой зеленой серединой. Цветки белые или розоватые, 3—4 мм длины. Плоды красно-бурые, широкие, опушенные, около 2,5 мм длины, 1,5 мм ширины. Цветет в июне. Очень похожа на *V. rossica* Smirn, от которой отличается большей многосегментностью листьев и более книзу прижатым опушением в нижней части стебля (рис. 28).

Экология: растет на южных, лесостепных и степных склонах или на каменистых склонах холмов, на заливных, прибрежных, лесных или степных лугах, на скалах, по опушкам лиственничного леса, в изреженных березняках, по берегам арыков и т. д.

Распространение (по гербариям). СССР — РСФСР: Хакасская авт. обл.: Чар-су, река Коро, Аскиз, река Улень, река Тарбан, Сонский, озеро Шира, река Белый Июс, река Неня,

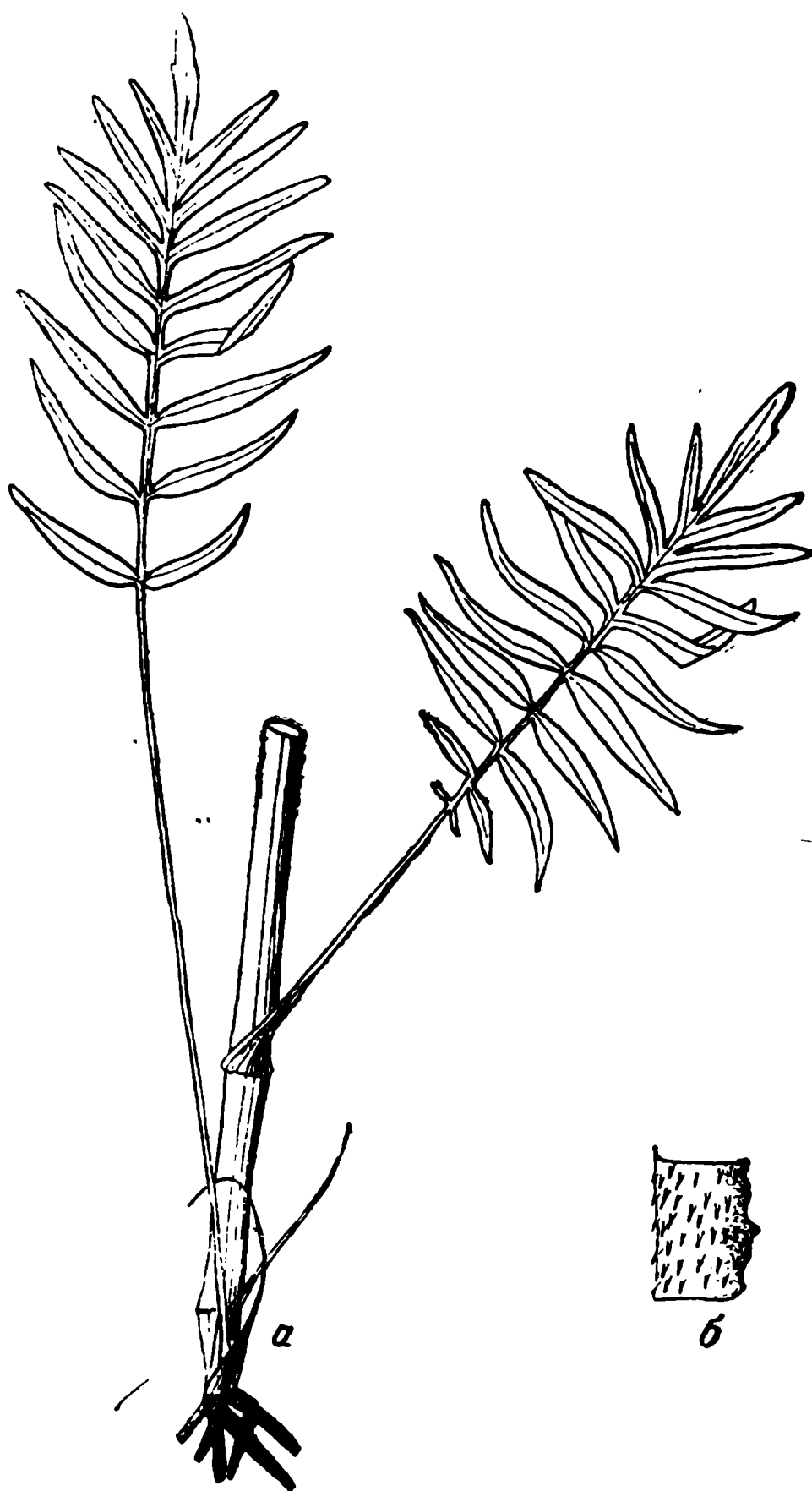


Рис. 28. *Valeriana Sumneviczii* Worosch. (Красноярский край, Минусинский р-н, между с. Новоселовым и дер. Светлолобовой, луг, 24.VI 1921 г. В. В. Ревердатто):

а — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; б — опушение нижней части стебля, $\times 10$

река Уйбат, Утичье озеро, Камышта, Знаменка, Абакан, Копьево; Красноярский край: Ужур, Максимкино, озеро Божье, Назарово, Ададым, Светлолобова, Бейское, Койбальская степь, река Сурла, Минусинск, Бузуново, Биря, Нижне-Усинское,

Курагино, Буйба, Красноярск, Коркино, Баженово; Тувинская авт. обл.: Чарданская опытная станция, хребет Танну-Ола, перевал Хундургун, Черби, Чиргаланды; Северо-Западная Монголия: хребет Хан-Хухей. Описана из окрестностей Минусинска.

15. *Valeriana Spryginii* Smirn. в Тр. гос. музея Центр. пром. обл. 4 (1927)7. Валериана Спрыгина.

Корни черно-бурые, толстые, 1,5—2 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Стебли невысокие, довольно коренастые (не стройные), 40—55 см высоты, 4—5 мм толщины в самой толстой части, внизу густо, очень коротко опушенные пылевидными волосками около 0,05 мм длины, выше голые, сизовато-зеленые, крепкие, тонко бороздчатые. Остатки черешков отмерших листьев при основании стебля выражены неясно. Прикорневые листья ко времени цветения часто сохраняются, как и нижние стеблевые листья, бывают перистые и обычно с заметной лировидностью, о 2—6 парах широких, продолговато-яйцевидных или продолговатых, иногда даже округло-яйцевидных листочков. Боковые листочки листьев розетки 12—40 мм длины, 5,0—7,5 мм ширины, конечные 16—45 мм длины, 10—22 мм ширины, более или менее зубчатые. Самые нижние стеблевые листья на коротких черешках, 1,5—3,0 см длины. Наиболее развитые стеблевые листья о 5—8 парах яйцевидно-ланцетных, продолговатых, до линейно-ланцетных, неясно зубчатых или цельнокрайних боковых листочков, 20—25 мм длины, 3,5—6,0 мм ширины; конечные листочки 20—27 мм длины, около 8 мм ширины, заметно зубчатые. Листочки почти перпендикулярно отклонены от оси. Листья плотные, тускло-вато-зеленые, снизу голые или слегка шероховатые. Соцветие ветвистое, но не раскидистое; нижние ветви 1,5—2,0, позднее до 3 см длины, расположены в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники перистые или простые, до 10 мм длины. Прицветнички 2,5—3,0 мм длины, по краям белоокаймленные и ресничатые. Цветки заметно розовые, иногда почти белые, 3—4 мм длины, отгиб 1,5—2 мм длины. Плоды красно-бурые, опушенные, около 3 мм длины, 1,5 мм ширины. Цветет в июне (рис. 29).

Экология: растет в степях, на целинных лугах, в борах, на опушках дубового леса, в редких дубняках.

Распространение (по гербариям). СССР—РСФСР: Воронежская обл.: Короткояк, Каменная степь, Воронцовская степь, Борисоглебск, Шипов лес; Липецкая обл.: Петровка, Галичья гора; Тамбовская обл.: Михайловка, Дьячи, Лотарево, Ямская степь; Саратовская обл.: Петровск; Пензенская обл.: Сердобск, Рамзай, Нижний Ломов; Горьковская обл.: Сергач, Курмыш. Описана из Тамбовской области.

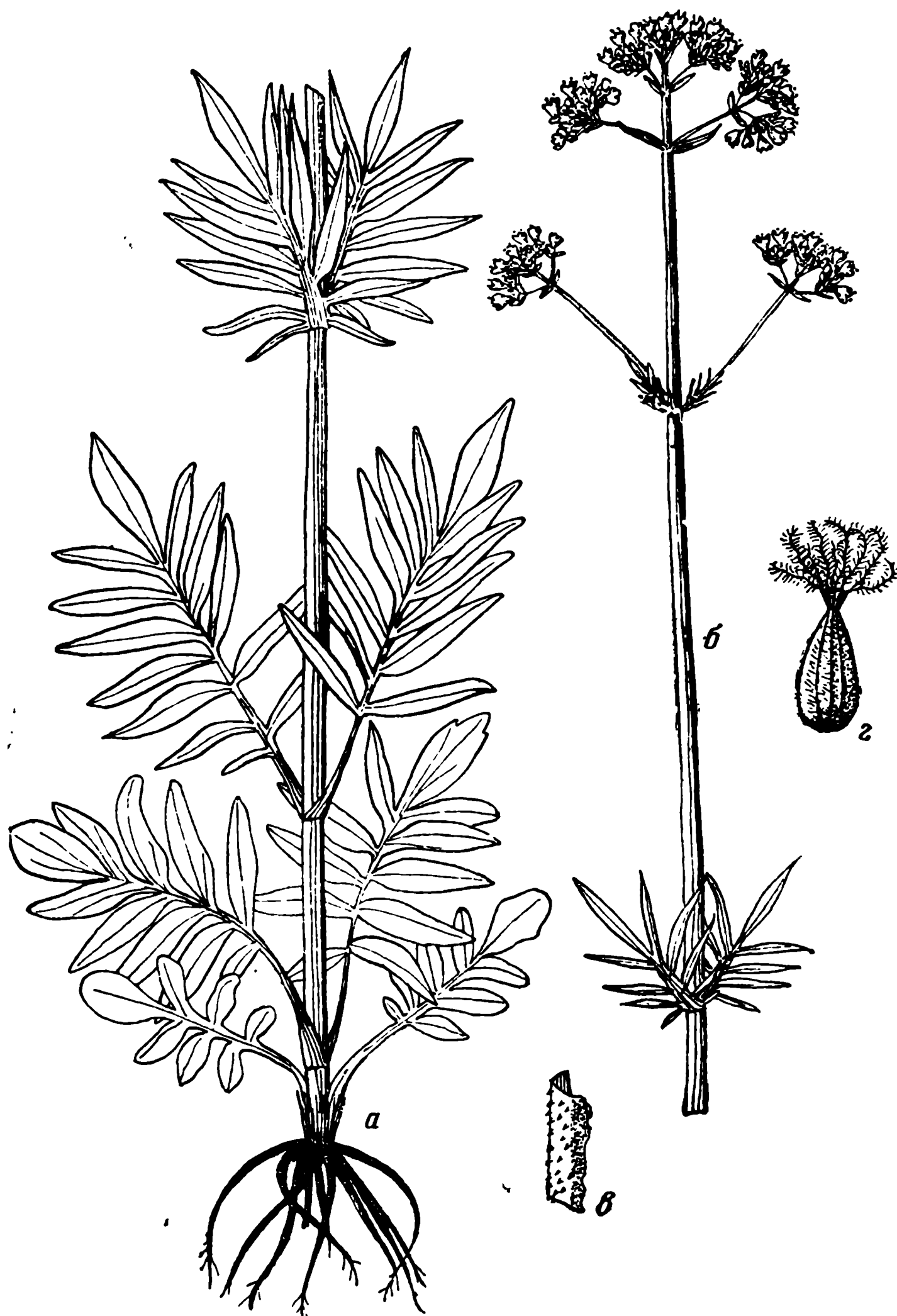


Рис. 29. *Valeriana Spryginii* Smirn. (Тамбовская обл., Усманский р-н, Козелки, степь, 11.V 1917 г., П. А. Смирнов):

а и *б* — нижняя и верхняя половины растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
в — опушение нижней части стебля, $\times 10$; *г* — плод, $\times 6$

16. *Valeriana rossica* Smirn. в „Работах Окской биолог. ст.“ III, 2—3 (1925) 9. Валериана русская.

Корни черно-бурые, толстые, до 2 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Остатки черешков прежних листьев при основании стеблей мало выражены. Стебли мощные, стройные, 65—95 см высоты, 2,5—5,0 мм толщины в наиболее толстой части, крепкие, бороздчатые, слегка красноватые, внизу густо покрытые очень короткими волосками, около 0,1 мм длины, о 4 узлах. Прикорневые листья часто сохраняются ко времени цветения; они перистые, без лировидности, на сравнительно коротких черешках 4—5 см длины, о 4—7 парах продолговатых, цельнокрайних, на конце округлых или туповатых листочков. Листья розеток тоже перистые, без лировидности, о 5—6 парах продолговато-ланцетных листочков до 38 мм длины, 9 мм ширины при 40 мм длины и 10 мм ширины конечных листочков; черешки 15—20 см длины. Наиболее развитой является вторая снизу пара листьев; они на черешках 4—9 см длины. Пластинка самых крупных стеблевых листьев 6,5—15,0 см длины, 4,0—7,5 см ширины, о 7—9 парах линейных, цельнокрайних, островатых или более или менее тупых листочков, 26—43 мм длины, 3—5 мм ширины. Доли слегка косо вверх направленные или расположены почти перпендикулярно по отношению к оси, обычно расставленные. Листья плотные, тусклозеленые, снизу голые, часто заметно шероховатые по средней жилке. Соцветие ветвистое, довольно раскидистое, с 2—3 парами ветвей. Нижние ветви расположены в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники до 10 мм длины. Прицветнички яйцевидно-ланцетные, 2,5 мм длины, более или менее ресничатые. Цветки розоватые, реже почти белые, 3—4 мм длины, отгиб 1,25 мм длины. Плоды небольшие, широкие, 2,0—2,5 мм длины, 1,0—1,25 мм ширины, красно-бурые, опушенные. Цветет в июне (рис. 30).

Экология: растет на степных лугах, целинных степях, лесных полянах и опушках, в кустарниках, в поймах высокого уровня, на меловых склонах и меловых обнажениях.

Распространение (по гербариям). СССР—УССР: Сумская обл.: Заруцкое; Луганская обл.: Лисичанск, Старобельск, Деркульская опытная станция; Харьковская обл.: Рогань; РСФСР: Курская обл.: Старый Оскол, Валуйки, Белый Колодезь, Стрелецкая степь, Центрально-черноземный заповедник; Орловская обл.: Елец, Задонск, Малоархангельск, Бобринская степь, Хуторской лес; Тульская обл.: Ефремов, Белев; Московская обл.: Серебряные пруды, Кашира, Серпухов; Рязанская обл.: Сапожок, Рязань, Михайлов; Воронежская обл.

VI. *Valeriana nitida* Kreyer s. l. (1924); *V. wolgensis* Kasakew. (1925); *V. tanaitica* Worosch. Валериана блестящая (в широком смысле).



Рис. 30. *Valeriana rossica* Smirn. (Московская обл., Серпуховский р-н, между Лужками и Зибровым, сухой луг по Оке, 25.VI 1923 г., П. А. Смирнов):

a и *б* — нижняя и верхняя части растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *в* — опушение нижней части стебля, $\times 10$; *г* — плод, $\times 5$.

Корни тонкие. Растения без столонов. Стебель внизу всегда (по крайней мере в молодости) с мельчайшими пылевидными волосками. Листочки широкие, глубокозубчатые, снизу голые или с очень короткими щетинками. Соцветие раскидистое. Плоды довольно крупные, 3,0—5,5 мм длины, удлинённые. Прицветнички 4—5 мм длины, реже более короткие. Три географических вида.

17. *Valeriana wolgensis* Kasakew. в Журн. опытно-агроном. Юго-Вост. I, 2 (1922) 61 пом. nud.; в Изв. Саратов. общ. естествоисп. I, 4 (1925) 21 descr.; *V. turuchanica* Kreyer в Тр. по прикл. бот., генет. и селекц. XXIII, 1 (1930) 209; *V. polaris* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 65. Валериана волжская.

Корни очень тонкие, 0,75—1,0 мм толщины в сухом состоянии, светло-бурые. Столонов нет. При основании стеблей имеются ясно выраженные волокнистые остатки черешков отмерших листьев. Стебли мягкие, при сушке сплюсчивающиеся, внизу с исчезающе короткими пылевидными волосками, вверху голые, прямые, толстые, светло-зеленые с красным оттенком, 55—70 см высоты, 4,5—8 мм толщины у основания, с 3—4 узлами. Прикорневые листья чаще не сохраняются; они на длинных черешках, часто более или менее лировидные, до почти цельных. Нижние стеблевые листья иногда тоже бывают лировидными. Наиболее развитыми бывают листья второй снизу пары листьев, они на черешках до 6 см длины. Их пластинка 10—12 см длины, 6—8 см ширины, с 3—5 парами продолговато-яйцевидных боковых листочков, 20—45 мм длины, 8—20 мм ширины, иногда с несколько более крупными конечными листочками. Листочки листьев, расположенных ближе к соцветию, ланцетные, 33—45 мм длины, 5—13 мм ширины. Листочки по краям городчато-тупозубчатые, с высотой зубцов 1—2 мм, а на конечной доле — до 4 мм. Листья очень тонкие, сухие, почти просвечивающие, снизу совершенно голые, по краям едва заметно ресничатые. Листочки чаще расположены почти перпендикулярно к оси, обычно довольно расставленные, вверху более скученные. Соцветие с одной-двумя парами веточек, значительно отставленных от верхушечной части соцветия, или простое до 7,5 см ширины, 2,5 см высоты. Ножки соцветия темные. Нижние прицветнички перистые, до 15 мм длины. Прицветнички ланцетные, 4—5 мм длины, почти сплошь перепончатые, с узкой средней жилкой, длинными ресничками или почти без ресничек. Цветки белые, около 5 мм длины, отгиб 2 мм длины. Плоды голые, довольно узкие, очень крупные, 4,0—5,5 мм длины, 1,5—2,0 мм ширины. Летучка грязновато-желтоватая. Цветет в июле (рис. 31).

Экология: приурочена к влажным местообитаниям, растет



Рис. 31. *Valeriana wolgensis* Kasakew. (Владимирск. обл., Ковровский р-н, дер. Ильино, левобережная пойма р. Клязьмы, притеррасное болото, 26.VI 1936г., С. Стулов):

а — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; б — средний стеблевой лист, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; в — верхняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; з — опушение нижней части стебля, $\times 10$; г — плод, $\times 5$

в заливных хвойных, елово-березовых и лиственничных лесах, в травяных борах, на береговых лужайках, сырых лугах, в оврагах, на кочковых болотах, на островках среди торфяных болот, по склонам коренного берега, на песчаных валах, на вырубках, кустарниковых зеленомошных болотах; на Урале — на субальпийских лугах, в горных пихтовых и елово-пихтовых лесах, на крутых лесистых склонах, до 1000—1200 м над ур. м.; на юге — в поймах рек по черноольховым топям, в ивняках и т. д.

Распространение (по гербариям). СССР—РСФСР: Московская обл.: Загорск, Гигерево, Вора-Богородск; Калининская обл.: Весьегонск, Еськи; Владимирская обл.: Федоровское, Александров, Ковров; Ярославская обл.: Никольское; Костромская обл.: Стрелица, Ясноболь, Запрудная; Вологодская обл.: Усть-Сысольск, Вельск, Тотьма, Кадников, река Вожега, Устюжна, Никольский, Вологда; Архангельская обл.: река Черная, река Шапкина, Индига, Северная Бальванская сопка, Сольвычегодск, Несь, Пинега, Мезень, Архангельск, Усть-Цильма, Тиманский кряж, Урдюга, Усть-Вашка, Семжа; Коми АССР: река Ухта, река Косью, река Печора, гора Сабля, Щельягор, Вислянское, Дутово, Усть-Кулом, Ульяново, Летка, Оранец, Усть-Щугор, Демид-Вася; Горьковская обл.: Хмелевицы, Воскресенское, Ветлуга, Красные Баки, Балахна; Кировская обл.: Афанасьев, Киров, Лебяжье; Пермская обл.: Чердынь, Ильинское, Тиманская, Денежкин Камень, гора Кумба, Камень Харюзный, Белый Камень; Удмуртская АССР: Сарапул; Башкирская АССР: гора Иремель, хребет Машак, Месягутовск; Челябинская обл.: Симская, Златоуст, Катав-Ивановск, Аша; Оренбургская обл.: Бородинское; Свердловская обл.: Всеволодо-Благодатский, река Кушва, Красноуфимск, гора Конжаковский Камень, Висим, Североуральск; Ульяновская обл.: Бектяшка Русская, Вязовка, Сызрань; Чувашская АССР: Ядрин; Татарская АССР: Чистополь; Куйбышевская обл.: Безенчук; Саратовская обл.: Саратов, Хвалынский; Сталинградская обл.: Красноармейск, Бекетовка, Ольховатка; Астраханская обл.: Астрахань; Тюменская обл. (Западная Сибирь): река Манья, река Войкор, река Собь, Пальменное, Кондо-Сосвинский заповедник, река Сыня, Березово, река Ляпин, Вершина, Саранцаул, река Боля, река Наиксарьян. Описана из окрестностей Астрахани.

18. *Valeriana tanaitica* Worosch. sp. nov. Валериана донская.

Rhizoma radicibus subhorizontalibus, siccatae 1—1,25 mm crassis, tectum. Stolones omnino desunt. Caulis 95—110 cm altus, 6—7 mm crassus, erectus, inferne angulato-sulcatus, basi minutissime retrorsum hispidulus vel subglaber. Folia omnia pinatipartita, 4—5(6)-juga, segmentibus ovatis vel oblongo-ovatis,

plus minus profunde dentatis vel sinuato-dentatis, omnibus subtus glabris vel ad costas pilis minutissimis sparse instructis. Inflorescentia valde ramosa. Bracteae ca. 2 mm longae, margine ciliatae. Flores albidii vel pallide violacei, 4—5,5 mm longi. Fructus 3—4 mm longus, 1,3—1,7 mm latus pubescens.

Differt a *V. wolgensis* Kasakew. fructibus minoribus pubescentibus, caulibus altioribus, robustioribus, foliorum crassioribus etc.; a *V. nitidae* Kreyer foliis 4—5-jugis (non 6—9-jugis) fructibus pubescentibus etc.

Hab. in pratis et fruticibus ad syst. fl. fl. Tanais et Wolga. Typus: Regio Rostov, distr. Salsk, pr. Nogajevskaja, in silvis, leg. 28 VII 1928 N. Ivanova et S. Naumova (Herb. Bot. Inst. Ac. sci. URSS, Leningrad).

Корни бурые, довольно тонкие, 1—1,25 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Остатков черешков прежних листьев нет. Стебли высокие, прямые, толстые, крепкие, не сплющивающиеся при сушке, грубо бороздчато-ребристые, желтовато-редко красновато-зеленые, 95—110 см высоты, 6—7 мм толщины в нижней части; узлов до первых веточек соцветия 4. Стебли внизу с еле заметными пылевидными волосками, особенно в молодости, позднее более или менее оголяющиеся. Прикорневые листья ко времени цветения растений обычно отсутствуют. Листья розеток без заметной лировидности, о 3 парах листочков. Из стеблевых наиболее развитыми являются листья второй снизу пары, они еще с черешками, как и листья третьей пары. Пластинка наиболее крупных стеблевых листьев достигает 13—22 см длины, 11—14 см ширины, она о 4—5(6) парах крупных, широких листочков. Кверху листья быстро уменьшаются в размере и их доли скучиваются. Лировидности у стеблевых листьев нет. Листочки расположены почти перпендикулярно по отношению к оси или под углом в 45°. Они яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 30—55 мм длины, 15—25 мм ширины, листья, расположенные выше — 30—40 мм длины, 4—5 мм ширины. Листочки нижних листьев крупнотуповато-зубчатые, с высотой зубцов 3—5 мм, у расположенных выше — острозубчатые, с высотой зубцов 1—2 мм. Листья плотные, темно-зеленые, снизу голые или с едва заметными щетинками. Соцветие очень ветвистое, с 3—4 парами ветвей на ножках до 10 см длины. Ветви соцветия зеленые. Нижние ветви выходят из пазухи обычных листьев, следующие — уменьшенных. Прицветники до 10 мм длины. Прицветнички короткие, 2 мм длины, широкие, на конце внезапно заостренные, с немногими длинными ресничками. Цветки белые или лиловатые, 4,0—5,5 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды опушенные, редко почти голые, 3—4 мм длины, 1,3—1,7 мм ширины. Цветет в июле (рис. 32,е).



Рис. 32. *Valeriana nitida* Креуер (Белорусская ССР, Минский р-н, ст. Свислочь, пойма р. Березины, 23.VI 1937 г., Сейфуллина):

а — корни, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; б — средние стеблевые листья, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; в — соцветие, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; г — опушение внизу стебля, $\times 10$; д — плод, $\times 5$; е — плоды ($\times 5$) *V. tanaitica* Worosch. (Воронежская обл. Масловка, в кустарниках, 27.VIII 1945 г., В. Н. Ворошилов)

Экология: обитает преимущественно на водоразделах, обычно не на влажных местах: на суходольных, реже заливных лугах, в кустарниках, в мелколесье, по склонам балок, на полянах в лесу, на каменных россыпях, в осинниках и т. д.

Распространение (по гербариям). СССР—УССР: Днепропетровская обл.: Михайловка; Сталинская обл.: Богоявленка, Святогорская, Славянск; Луганская обл.: Славяносербск, Луганск, Петропавловка, Старобельск; Харьковская обл.: Печенеги, Петровское, Гороховатка; РСФСР: Воронежская обл.: Новохоперск, Бобров, Павловск, Воронеж; Тамбовская обл.: Кирсанов; Московская обл.: Ивонино, Орехово-Зуево; Ярославская обл.: Михальково; Ростовская обл.: Качалинская, Трехостровянская, Цимлянская, Ногаевская; Сталинградская обл.: Потемкинская; Куйбышевская обл.: Екатеринбург; Ульяновская обл.: Ульяновск; Горьковская обл.: Курмыш; Пермская обл.: Пермь; Башкирская АССР: гора Ирмель, гора Ямантау, Каноникольский завод, Надеждинский, Уфа, Стерлитамак, Дюртюлинское, Белебей; Оренбургская обл.: Кувандык, Сары, Кондуровка, Чукаевские горы; Татарская АССР: Буинск; Челябинская обл.: Миасс, хребет Зигальга, Катав-Ивановск; Свердловская обл.: Свердловск. Описана из Ростовской области.

19. *Valeriana nitida* Kreyer s. str. в Бот. матер. Гербар. Главн. бот. сада РСФСР, V, 11—12 (1924) 192; *V. ripenbergica* Kreyer. Исслед. работа Могилевск. опыtn. ст. (1926) 56. Валериана блестящая (в узком смысле).

Корни бурые, тонкие, 0,75—1 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Стебель мощный, высокий, выше 1 м высоты, до 7 мм толщины, внизу с рассеянными, очень мелкими пылевидными щетинками, выше голый, бороздчатый, ярко-зеленый, внизу слегка антоциановый. Узлов не меньше шести. При основании стебля имеются остатки черешков отмерших листьев. Прикорневые листья ко времени цветения растения не сохраняются. Все стеблевые листья перистые. Наиболее развиты листья третьей снизу пары, они на длинных черешках, четвертая пара тоже еще на черешках. Пластинка наиболее крупных листьев имеет 11—28 см длины, 6,5—14,0 см ширины, их черешки — 3—11 см длины. Листья о 6—9 парах листочков. Последние крупные, яйцевидно-ланцетные, 55—90 мм длины, 15—25 мм ширины, по краю крупнозубчатые, с каждой стороны с 3—6 зубцами 1,5—6,0 мм высоты. Листочки сидят более или менее перпендикулярно к оси, реже косо. Иногда листочки на черешках, чаще сидячие, верхние 1—2 пары листочков низбегают на стержень. Листья тонкие, ярко-зеленые, снизу голые или чаще с мелкими щетинками на жилках. Соцветие ветвистое, с 2—4 парами ветвей, из которых нижние часто силь-

но отставленные. Нижние ветви расположены в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники до 15 мм длины. Прицветнички около 5 мм длины, с широкой белой каймой, по краям ресничатые и наверху нередко зубчатые. Цветки лиловатые или чуть лиловатые, около 5 мм длины. Плоды голые, редко опушенные, неширокие, 3—4 мм длины, 1,25 мм ширины. Летучка буроватая. Цветет в июле (см. рис. 32).

Экология: произрастает на суходольных лугах, по кустарникам, в дубово-сосновых лесах, у ручьев и т. д.

Распространение (по гербариям): СССР—УССР: Волынская обл.: Киверцы; Ровенская обл.: Клевань; Винницкая обл.: Винница; Сумская обл.: Шостка; Черниговская обл.: Корой, Сосница, Остер; Киевская обл.: Киев, Канев, Тригурье; Полтавская обл.: Гадяч, Диканька; БССР: Горки, Лоев, Могилев, Гомель; РСФСР: Великолукская обл.: Бибирево; Брянская обл.: Сураж, Трубчевск. Описана из Белоруссии.

VII. *Valeriana officinalis* L. s. l. (1753); *V. exaltata* Mikan (1809); *V. palustris* Kreyer (1924). Валериана аптечная (в широком смысле).

Корни тонкие, бурые. Столонов нет. Стебли крепкие, грубобороздчатые, внизу окрашенные антоцианом, за исключением узлов совершенно голые. Листья многосегментные. Соцветие весьма разветвленное. Цветки мелкие, 3—4 мм длины. Плоды небольшие, 2—3 мм длины, узкие, голые (по крайней мере со спинки). Прицветнички 3—4 мм длины. Три географических вида.

20. *Valeriana exaltata* Mikan ex Pohl, Tent. Fl. Bohem. I(1809) 41; *V. multiceps* Wallr. in Linnaea, XIV (1840) 539; *V. palustris* var. *exaltata* Kreyer в Бот. матер. Гербар. Главн. бот. сада РСФСР, V, 11—12 (1924) 192. Валериана возвышенная.

Корни тонкие, около 1 мм толщины в сухом состоянии, бурые. Столонов нет. Остатки черешков отмерших листьев у основания стебля мало выражены. Стебли часто красноватые, высокие, мощные, до 100—135 см высоты, 5—7 мм толщины у основания, грубобороздчатые, голые. Узлов 7—8. Прикорневые листья обычно не сохраняются ко времени цветения; они перистые, не лировидные. Наиболее развитыми являются листья третьей снизу пары листьев. Листья третьей, а иногда и четвертой пары еще черешковые, следующие сидячие. Пластинка наиболее развитых листьев имеет 17—25 см длины, 6,5—10,0 см ширины, она о 6—8 парах листочков; черешок 5—15 см длины. Листочки слегка косо вверх направленные или отстоят от оси листа перпендикулярно; они широко или яйцевидно-ланцетные, 50—60 мм длины, 10—30 мм ширины, по краям глубоко выемчато-туповато-зубчатые. Зубцы 2—7 мм высоты,

более или менее оттопыренные. Листья тонкие, желтовато-зеленые, снизу лоснящиеся, с тонкими жилками, и длинными, 0,6—1,1 мм длины, тонкими отстоящими волосками на жилках или сплошь по всей поверхности. Соцветие ветвистое; веточки 3—8 см длины, сидят в пазухах уменьшенных листьев и довольно широких прицветников до 10 мм длины. Прицветнички линейно-ланцетные или лопатчатые, постепенно к верхушке суженные или более или менее внезапно заостренные, без антоцианового окрашивания, около 5 мм длины, 1 мм ширины, почти без ресничек или слегка ресничатые, особенно к вершине. Цветки белые или лиловатые, 4—5 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды голые, редко опушенные снизу, 2,5—3 мм длины, 1—1,25 мм ширины. Цветет в июле (рис. 33 и 34).

Экология: встречается в довольно разнообразных условиях: растет на травяных и торфяных болотах, на болотистых лугах, по берегам рек и ручьев, в кустарных зарослях, в лесах, по травянистым склонам, на лужайках, полянах, опушках, в горах до 800 м над уровнем моря.

Распространение (по гербариям): Германия: Ганновер (возможно культурное растение); Австрия: Зальцбург; Чехословакия: Моравия — Границе; СССР—Литовская ССР: Укмерге; УССР: Закарпатская обл.: Перечин, Валовец; Тернопольская обл.: Збараж; Ровенская обл.: Дубно, Высоцк; Винницкая обл.: Хмельник; Киевская обл.: Киев; Черниговская обл.: Чернигов, Нежин, Берестовец; Полтавская обл.: Лохвица, Диканька, Миргород, Ковали, Ирклеев; Харьковская обл.: Харьков, Богодухов; Днепропетровская обл.: Днепропетровск, Запорожье; Кировоградская обл.: Знаменка; Сталинская обл.: Славянск; БССР: Пинск, Борисов; РСФСР: Смоленская обл.: Юхнов, Белый, Вязьма; Калужская обл.: Калуга, Таруса; Московская обл.: Коломна, Белые Колодези, Константиновское, Косино, Дмитров, Серпухов, Сетунь, Нушпола, Усово, Нахабино, Верея, Солнечногорск, Волоколамск, Клементьево; Орловская обл.: Залегощь, Шахово, Задонск; Курская обл.: Курск, Старый Оскол, Слоновка, Щигра, Никольское; Воронежская обл.: Усмань; Тамбовская обл.: Тамбов; Рязанская обл.: Михайлов, Чаплыгин; Владимирская обл.: Ковров, Меленки, Судогощь, Юрьев; Ивановская обл.: Переслав, Веслево; Ярославская обл.: Ярославль, Савино, Тутаев, Пошехонье-Володарск; Костромская обл.: Буй; Вологодская обл.: Вологда, Кадников, Усть-Алексеево; Архангельская обл.: Ровдино; Кировская обл.; Горьковская обл.: Заводь, Ветлуга, Сергач, Воскресенское, Никольское, Красные Баки, Лукоянов, Арзамас, Балахна; Сталинградская обл.: Неткачево; Ульяновская обл.: Пильна, Зиновьевка; Татарская АССР: Казань; Саратовская обл.: Хвалынский, Николаевка;

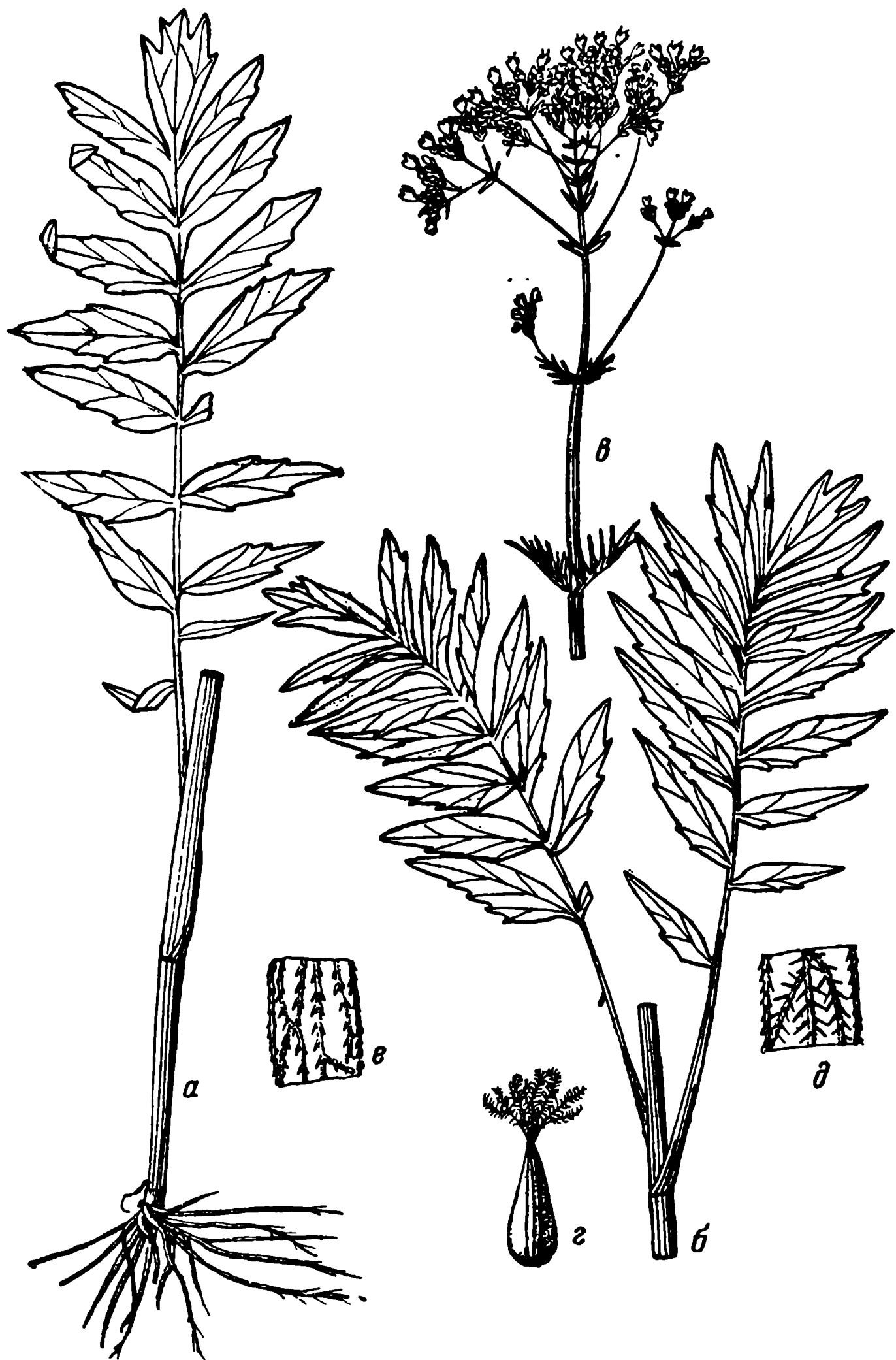


Рис. 33. *Valeriana exaltata* Mikan (Московская обл., Серпуховский р-н, Лужки, болото по ручью, 24.VII 1923 г., П. А. Смирнов):

а — нижняя часть растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; **б** — средние стеблевые листья, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; **в** — верхушка растения, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; **г** — плод, $\times 5$; **д** — опушение нижней поверхности листа, $\times 2,5$; **е** — опушение нижней поверхности листа у *V. palustris* Kreuer, $\times 2,5$ (Калининская обл. и район, дер. Черасова, сырой луг, 1889 г., Н. И. Попов)

Оренбургская обл.: Бугуруслан, Муратьево, Тукман; Башкирская АССР: Дуван, Юлук, Залаир, Мелеуз, Усень-Ивановское, Салаватово; Челябинская обл.: Верхне-Уральск, Симская; Ростовская обл.: Кашара; Пензенская обл.: Кузнецк.

По Вальтер (Walther, 1949), западная граница *V. exaltata* Mikan проходит в северной части ГДР между реками Везер и Эльбой, через Шнакенбург (близ Виттенберга) и Магдебург на Эльбе и Нордхаузен на Гарце. Ее нет в Дании, Западной Германии, Голландии, Бельгии и Франции, исключая Савойю. Описана из Богемии.

21. *Valeriana palustris* Kreyer в Бот. матер. Гербар. Главн. бот. сада РСФСР, V, 11—12 (1924) 192; *V. vulgaris* β. *intermedia* Rupr. Fl. Ingr. (1860) 503. Валериана болотная.

Корни тонкие, 0,5—1,0 мм толщины в сухом состоянии, с тонкими ответвлениями, бурые. Столонов нет. При основании стеблей имеются многочисленные волокнистые остатки черешков отмерших листьев. Стебли довольно стройные, высокие, 55—115 см высоты, 3—6 мм толщины у основания, грубобороздча-

тые, крепкие, внизу красноватые, за исключением узлов голые. Узлов 5—6. Прикорневые листья нередко сохраняются ко времени цветения растений; они перистые, не лировидные, о 5—7 листочках. Наиболее развитыми являются листья второй снизу пары. Их пластинка имеет около 13 см длины, 5 см ширины, они о 7 парах листочков. Листья следующей пары имеют около 8 см длины, 4 см ширины, они о 5—6 парах листочков. Листочки линейно-ланцетные с длинными тонкими, вперед направленными зубцами до 2,5 мм высоты. Листочки

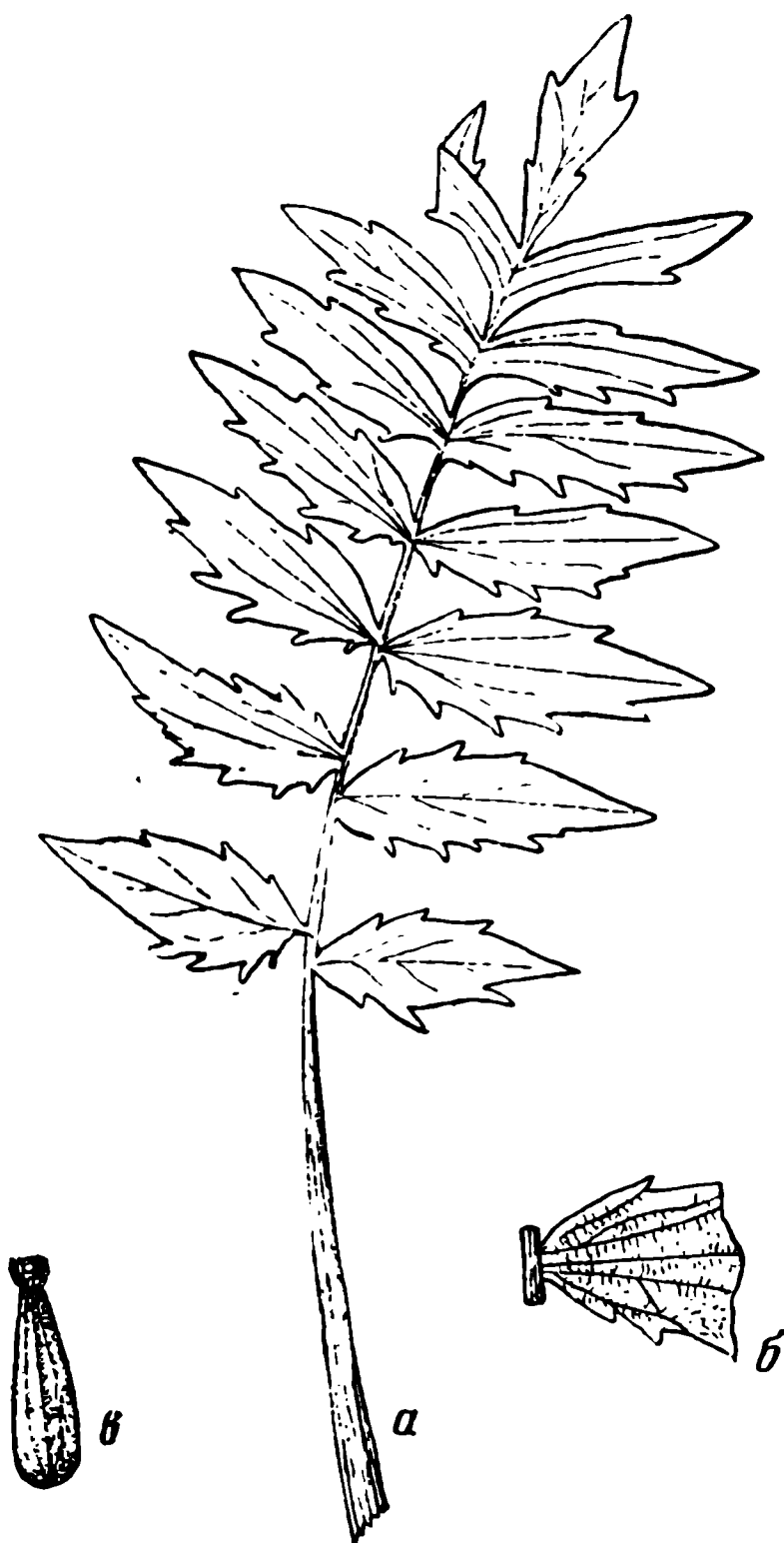


Рис. 34. *Valeriana exaltata* Mikan (Germania, Hannover, Erhart):

а — нижний стеблевой лист, $\frac{1}{2}$ нат. вел.;
б — опушение нижней поверхности листа, в нат. вел.; в — плод, $\times 4$

расположены по отношению к оси листа под углом в 45° , реже отклонены немного более. Они 25—40 мм длины, 4—10 мм ширины, более или менее избегающие на центральный стержень. Листья первой и второй пары снизу на черешках 3,5—7,0 см длины. Верхние листья укороченные со скученными листочками. Листья довольно плотные, снизу с полуприжатыми щетинками, то более длинными (но меньше 0,5 мм длины), то короткими, то более густыми, то в небольшом числе только на жилках. Соцветие, как правило, очень раскидистое и ветвистое, до 30 см высоты, имеет до 4 пар ветвей, из них нижние находятся в пазухах уменьшенных листьев, средние — в пазухах широких прицветников до 12 мм длины. Прицветнички широкие, яйцевидно-ланцетные, 3,0—3,5 мм длины, с широкой зеленой серединой, с ресничками. Цветки лиловые, 3—4 мм длины, отгиб 1 мм длины. Плоды голые или с одной стороны опушенные, 2—3 мм длины, 1,0—1,2 мм ширины. Цветет в июле (см. рис. 33,е).

Экология: типичное болотное растение: растет на осоковых и торфяных болотах, на заболоченных и влажных лугах, на заболоченных опушках елового леса, на осушенных болотах, в ольшанниках, ивовых зарослях, по берегам рек и ручьев, по сырым канавам; изредка выходит на более сухие места.

Распространение (по гербариям). Германия: Лейпциг; Чехословакия: Прага; Польша: Перемышль; СССР—Эстонская ССР: остров Хиума, Таллин, Раквере, Пыльтсамаа; Литовская ССР: Шауляй; УССР: Львовская обл.: Львов; Проскуровская обл.: Проскуров; Черниговская обл.: Глухов; Полтавская обл.: Камышин, Прилуки; Сталинская обл.: Волноваха; БССР: Слоним, Городец, Лоев, Борисов; РСФСР: Ленинградская обл.: Тихвин, Кингиссеп, Луга, Поречье, Усть-Рудицы, Ропша, Сиверская, Петродворец, Оредеж, Павловск, Детское Село, Саблино, Пчева, Лодейное поле, Попово, Мерево, Городец, Преображенская, Серебрянка, Мга, Каменка; Псковская обл.: Гдов, Порхов, Новгородки, Новоржев; Новгородская обл.: Новгород, Старая Русса, Сосницы, Оклочи, Лъзя, Боровичи, Валдай; Великолукская обл.: Холм, Великие Луки, Торопец; Калининская обл.: Калинин, Бежица, Торжок, Лыкошино, Еснина, Осташков, озеро Селигер, Федоры; Карельская АССР: река Шуя; Брянская обл.: Трубчевск; Московская обл.: Константиново, Косино, Лужки, Сходня, Подсолнечное, Веря, Волоколамск; Тульская обл.: Алексин; Орловская обл.: Задонск; Калужская обл.: Таруса; Курская обл.: Казацкий лес; Тамбовская обл.: Тамбов; Ярославская обл.: Рыбинск; Костромская обл.: Буй, Нерехта; Вологодская обл.: Кадников, река Шексна, Череповец; Кировская обл.: Уржум, Яранск; Горьковская обл.: Арзамас; Пермская обл.: Степаново; Татарская АССР: Чистополь. Описана из Белоруссии?

П р и м е ч а н и е. В средней и северной Молдавии (Глинное, Кючены, Редены, Унгены, Мегура, Атаки, Лозово, Ниспорены, Кирпичены) на влажных местах встречается форма с почти совершенно голыми снизу листьями. Растения то очень мощные, до 18 мм толщины у основания стебля, то стройные. Корни тонкие, светлые, без столонов. Стебли крепкие, грубобороздчатые, голые, красноватые в нижней части. Листья многосегментные, жесткие; листочки то широкие, яйцевидно-ланцетные, зубчатые, то узкие и почти цельнокрайние, снизу то почти совершенно голые, то заметно щетинистые. Соцветие ветвистое, с мелкими, до 2 мм длины, узкими плодами, совершенно голыми или реже опушенными только с брюшной плоской стороны. Возможно, эта форма имеет более широкое распространение на юге общего ареала цикла и является самостоятельным географическим видом, но для решения этого вопроса мы не располагали достаточным гербарным материалом.

22. *Valeriana officinalis* L. s. str. Sp. pl. (1753) 31; Fries, Herbar normale, Fasc. XI (1845) n°15; *V. officinalis* β *angustifolia* Wahlenb. Fl. svec., I (1824) 19;? *V. estonica* Nenjuk. in Sitzungsber. Naturforsch. Ges. Univ. Tartu, XXXIX (1933) 220; *V. palustroides* Worosch. в Списке семян Главн. бот. сада АН СССР, 9 (1954) 25. Валериана аптечная (в узком смысле).

Корни бурые, тонкие, около 1 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Остатков черешков прежних листьев нет. Стебель 50—55 см высоты, довольно толстый, 3,5—5,0 мм толщины, бороздчатый, зеленый, голый, кроме узлов. Прикорневые листья перистые, без лировидности, ко времени цветения растения обычно не сохраняются. Стеблевых листьев 5—6 пар; нижние междоузлия более или менее сближенные. Наиболее развитые листья 7—9 см длины, 3—3,5 см ширины, они с 7—8 парами косо вверх направленных листочков. Последние линейные или линейно-ланцетные, цельнокрайние, редко едва зубчатые, 17—25 мм длины, 3—5 мм ширины, туповатые или более или менее заостренные; конечные листочки не крупнее прочих, боковые очень густосидящие, нередко заходящие друг за друга краями. Листья тонкие, зеленые, снизу почти совсем голые; реже более или менее опушенные отстоящими волосками, преимущественно по жилкам. К соцветию листья уменьшаются. Соцветие обычно ветвистое с конечной частью около 3,5 см ширины и 2 см высоты, довольно рыхлой. Ветви соцветия начинаются в пазухах уменьшенных листьев до 25 мм длины или в пазухах простых или с 1—2 долями прицветников до 12 мм длины. Прицветнички зеленые, иногда с антоциановым окрашиванием, по краям белоокаймленные и густо щетинисто-ресничатые, яйцевидно-ланцетные, 3—4 мм длины, 1 мм ширины. Цветки большей частью интенсивно сиреневые, около 4 мм длины, отгиб 1 мм длины. Плоды голые, небольшие и неширокие, около 2,75 мм длины, 1 мм ширины. Пыльца около 40 μ в диаметре. Цветет в июле (рис. 35).



Рис. 35. *Valeriana officinalis* L. (Suecia, Upland, Upsaliae VI, Fries, Herb. norm. XI).

а и б — нижняя и верхняя части растения, $\frac{1}{2}$ [нат. вел.]; в — плод, $\times 4,5$

Экология: растет по морскому побережью: на песчаных берегах, засоленных и болотистых лугах, у ручьев.

Распространение (по гербариям). Швеция: Упсала, Сödermanland; Финляндия: Нюланд: Корсо, Сиббовикен, Оггелдью; СССР — Эстонская ССР: остров Хиума, Хаапсалу, река Эмайыги, Отепя, Тарту; РСФСР: Ленинградская обл.: Выборг, Кронштадт, Кайболово. По литературе: распространена в Швеции на юге до 60° с. ш. Есть она на северном побережье Финского залива, не достигает Карельского перешейка. В Норвегии она представлена только на юге. Описана из Европы.

Примечание. В Эстонии близ Тарту, в Швеции на острове Люцерн близ Вестервика, в Финляндии были единичные случаи нахождения цельнолистной формы среди дикорастущей аптечной валерианы. Это *V. officinalis* var. *simplicifolia* Ldb. [Icon. pl. nov. IV (1833) 363], описанная также в качестве особого вида под названием *V. baltica* Pleijel [Botan. Notiser (1907) 267], но правильнее ее считать только разновидностью аптечной валерианы. Сейчас она кое-где культивируется в ботанических садах.

VIII. *Valeriana armena* Smirn. s. l. (1946); *V. Grossheimii* Worosch. (1953). Валериана армянская (в широком смысле).

Корни толстые, черно-бурые. Растения без столонов. Стебли более или менее мощные, жесткие, грубобороздчатые, внизу окрашенные антоцианом. Листья многосегментные, чаще зубчатые. Соцветия очень ветвистые. Плоды опушенные. Прицветнички короткие, широкие, 2—3 мм длины. Два географических вида.

23. *Valeriana Grossheimii* Worosch. В Списке семян Главн. бот. сада АН СССР, 8 (1953) 12; *V. officinalis* f. *elata* Utkin в Зап. научно-практ. отдела Тифл. бот. сада III (1923); *V. nitida* et *V. palustris* auct. fl. caucas., non Kreyer (1924). Валериана Гроссгейма.

Корни толстые, черно-бурые или бурые, 1,5—2,5 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. Остатки черешков отмерших листьев при основании стеблей выражены довольно слабо. Стебли прямые, высокие, мощные грубобороздчатые, внизу с антоциановым окрашиванием, с довольно короткими, вниз направленными щетинками, выше оголяющиеся (иногда опушение малозаметное и то в самом низу), 90—120 см высоты, 5—9 мм толщины в наиболее толстом месте. Прикорневые листья ко времени цветения растения не сохраняются. Листья розеток очень крупные. Узлов 4—5. Наиболее развиты листья второго узла снизу. Пластинка самых развитых листьев равна 13—16 см длины, 6—8 см ширины, она с 7—10 парами ланцетных или яйцевидно-ланцетных, остро редкозубчатых или почти цельнокрайних листочков, 30—52 мм длины; 8—13 мм ширины. Лировидности нет; наиболее крупные листочки находятся в

середине пластинки, оттуда к вершине и к основанию листочки уменьшаются. Доли располагаются более или менее под углом в 45° по отношению к оси листа. Листья плотные, серо-зеленые, с обеих сторон почти одноцветные, снизу покрыты довольно длинными или короткими щетинками или голые; опушение то густое, то редкое. Соцветие сильно растопыренно-ветвистое, с 1—4 парами ветвей; нижние на ножках до 18 см длины; от нижнего плодущего узла до вершины соцветия 10—38 см. Нижние ветви сидят в пазухах уменьшенных листьев. Прицветники до 12 мм длины. Прицветнички короткие, широкие, коротко заостренные, белоперепончатые с узкой зеленой серединой, 2,0—2,5 (3,5) мм длины, 1 мм ширины, по краю с редкими ресничками. Цветки розоватые, иногда до почти белых, 4,5—5,5 мм длины. Плоды опушенные, довольно узкие, крупные, 3—4 мм длины, 1—1,25 мм ширины. Цветет в июле (рис. 36).

Экология: растет в кустарниках, по высокотравью, на горных лугах, на южных каменистых склонах, на высоте 800—1750 м над уровнем моря, в Крыму растет у верхней границы букового леса.

Распространение по гербариям. СССР — УССР: Крымская обл.: Коккозы, Ай-Петри, Крымский заповедник, Чатыр-Даг, Демерджи, Алуштинский перевал, Судак; РСФСР: Краснодарский край: Новороссийск, Геленджик, Анастасьевская, Васюринская, Майкоп, Псебай, гора Шапка, Армавир, река Уруп; Ставропольский край: Зеленчукская, Черкесск, Александровское, Пятигорск, Железноводск, Кисловодск; Северо-Осетинская АССР: Алагир; Кабардино-Балкарская АССР: Нальчик, Баксан, река Шалушка; Грозненская обл.: Слепцовская; Дагестанская АССР: Дарги, Хасаф-Юрт, Гуниб, Буйнакс, Куруш; Грузинская ССР: Цебельда, Ахалкалаки, Теберда, Боржоми, Гори, гора Казбек, Воронцовка, Тбилиси, Телети, Карданахи; Армянская ССР. Безобдальский хребет; Азербайджанская ССР: Куба, Карягино; Турция: Карский вилайет Карс, Ардаган. Описана из Теберды.

24. *Valeriana armena* Smirn. s. str. в Бюлл. Моск. общ. испыт. природы, отд. биолог. LI (1946) 71. Валериана армянская (в узком смысле).

Корни черно-бурые, толстые, около 2 мм толщины в сухом состоянии. Столонов нет. При основании стеблей имеются остатки черешков отмерших листьев, или их нет. Стебли прямые, крепкие, довольно толстые, грубобороздчатые, в нижней части антоцианово окрашенные, 60—75 см высоты, 4,5—5 мм толщины у основания, внизу короткощетинистые или почти голые. Узлов 4—6. Прикорневые листья ко времени цветения растения сохраняются, или их нет; они перистые, не лировидные.

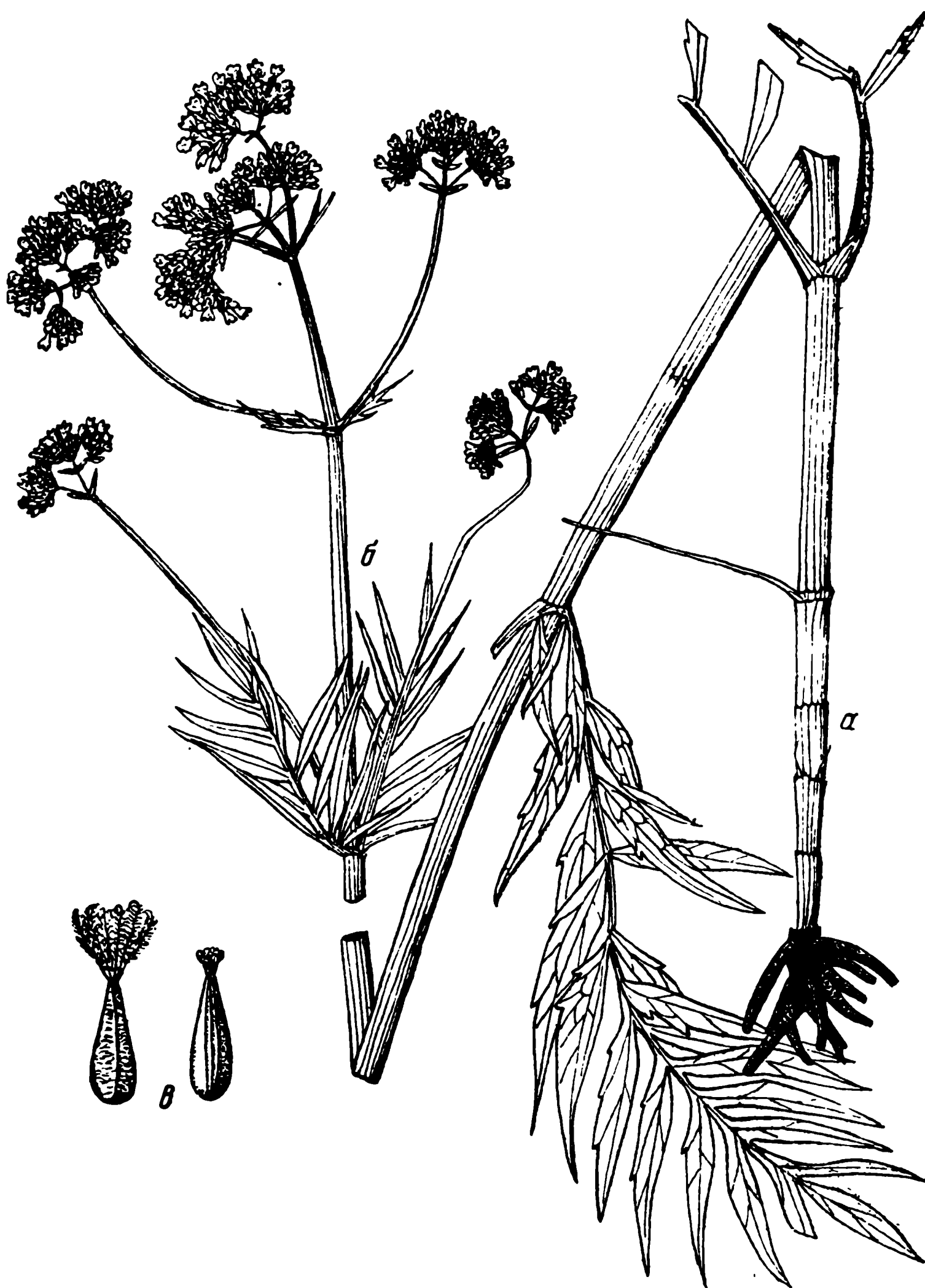


Рис. 36. *Valeriana Grossheimii* Worosch. (Кавказ, Кисловодск, западный склон, 14.VII 1929 г.):

a и *б* — нижняя и верхняя части растения, $\frac{1}{2}$ nat. вел.; *в* — плоды, $\times 4$

Наиболее развитыми являются листья третьего или второго снизу узла. Пластинка самых развитых листьев 8—10 см длины, 2—4 см ширины, она с 8—11 парами продолговато-линейных или линейно-ланцетных цельнокрайних или чаще едва зубчатых листочков, тупых, туповатых или реже более или менее приостренных, 15—30 мм длины, 3,5—6,0 мм ширины. Вверху листья уже, около 22 мм длины, 2,5 мм ширины. Листочки расставленные, расположены более или менее под острым углом к оси листа. Листья плотные, с обеих сторон серо- или тускло-зеленые, более или менее одноцветные, заметно щетинистые по жилкам. Соцветие с 1—2 парами ветвей; нижние ножки соцветия до 10 см длины, общая длина соцветия до 20 см. Нижние ветви соцветия находятся в пазухах уменьшенных листьев или простых прицветничков до 10 мм длины. Прицветнички довольно широкие, около 3 мм длины, 1 мм ширины, постепенно или вдруг заостренные, широко белоокаймленные, с мелкими ресничками. Цветки лиловые, 4—5 мм длины, отгиб 1,5 мм длины. Плоды опушенные, небольшие, широкие, 2,5—2,75 мм длины, 1,2—1,3 мм ширины. Цветет в июле (рис. 37).

Экология: растет на субальпийских лугах и северных склонах на высоте 2100—2300 м над уровнем моря.

Распространение по гербариям. СССР — Армянская ССР (к западу от озера Севан): Алагез, Нор-Баязет, гора Севан, Айриванк, между Ордакю и Бугта-то. Описана из Армении.

IX (25). *Valeriana paucijuga* Sumn. в Тр. Биологич. н.-и. инстит. II (1936) 56; ? *V. ssajanensis* Kreyer в Главнейш. возделыв. лекарств. раст. II (1936) 72 nom. nud.; *V. spectabilis* Sumn. Лекарств. валериана азиатск. части СССР (1941) 28; *V. Stubendorffiana* Sumn. I. с. 28, р. р. Валериана малосегментная.

Корневище укороченное с обильными длинными, тонкими столонами. Корни светлые, очень тонкие, около 0,5 мм толщины в сухом состоянии. Стебли тонкие, стройные, 55—65 см высоты, 2,0—2,5 мм толщины у основания, часто с 4 гранями от избегающих черешков и здесь короткощетинистые, выше с длинными редкими щетинками, как и по краям черешков и на главной жилке листочков; иногда растения почти голые или голые. Стебель нежный, желтовато-зеленый или зеленый. Узлов 3—4, бородато опушенных. Прикорневые листья не сохраняются ко времени цветения растения. Стеблевые листья лировидные, с 2—4 (редко больше) парами листочков. Последние очень нежные и тонкие, боковые — ланцетные или продолговато-ланцетные, 20—40 мм длины, 5—10 мм ширины, острые или туповатые, неясно пильчатые; конечная доля продолговато-овальная или овальная, яснозубчатая или выемчато-зубчатая, 30—65 мм длины, 10—23 мм ширины; боковые доли



Рис. 37. *Valeriana armena* Smirn. (Армения, между Ордаклю и горой Бугдата, субальпийский луг северного склона, 2200 м над ур. моря, 9.VII 1929 г., П. А. Смирнов):

a — растение, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *б* — опушение в нижней части стебля, $\times 2,5$; *в* — плод, $\times 6$

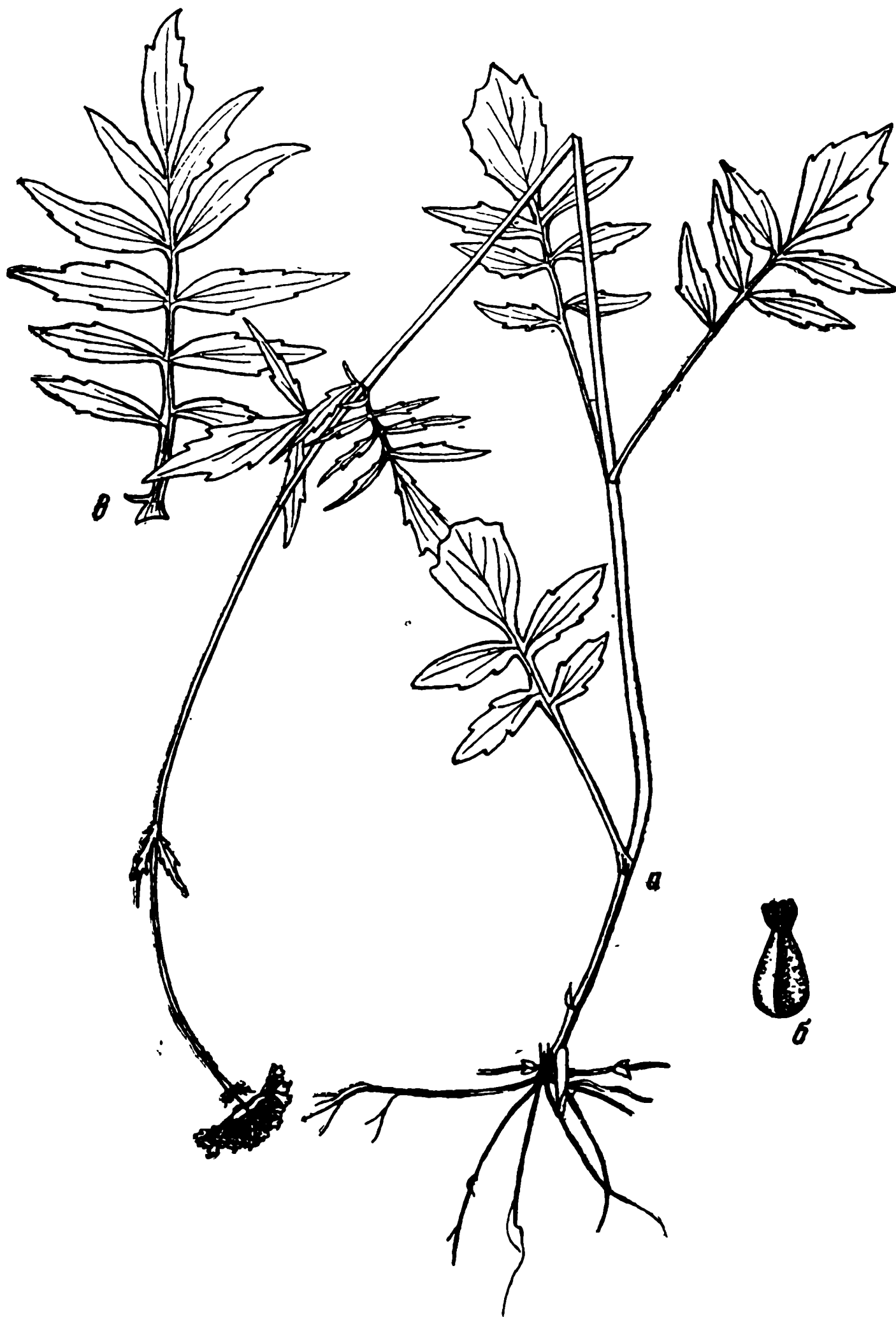


Рис. 38. *Valeriana paucijuga* Sumn. (Красноярский край, около с. Верхне-Усинского, опушка лиственничного леса, у реки, 14.VI 1892 г., П. Н. Крылов):

a — растение, $\frac{1}{2}$ нат. вел.; *б* — плод, $\times 3,5$; *в* — лист многосегментной формы, собранной в Красноярском крае, $\frac{1}{2}$ нат. вел. (Восточные Саяны, оз Тальменное, высокогорный луг, 13.VIII 1936 г. А. Б. Куликова и А. М. Ленский)

верхних листьев линейные. Соцветие рыхлое, редкоцветковое. Самые нижние прицветники обычно нитевидные, до 15 мм длины, цельные, редко с нитевидными долями. Прицветнички нитевидно-линейные, 4—5 мм длины, 0,5 мм ширины, голые или с единичными ресничками, зеленые с неширокой перепончатой каймой. Цветки лиловые, около 5,5 мм длины. Плоды голые, почти яйцевидные, около 2,5 мм длины, 1,5 мм ширины, бурые (рис. 38).

Экология: растет в пихтово-кедровой тайге, на высокогорных лугах, на опушках лиственничного леса, по заболоченным берегам рек, песчано-галечным наносам и на скалистых берегах, реже на сухих склонах.

Распространение (по гербариям): СССР—РСФСР: Красноярский край (Западные Саяны): река М. Абакан, река Карасибе, река Золотая, Нижне-Усинское, Верхне-Усинское, Буйба, река Ус, Выезжий лог, река Кизир, Тальменное озеро; Иркутская обл. (Восточные Саяны): река Бирюса, Ужур, Окинский хребет. Описана из Западных Саян.

ЛИТЕРАТУРА

- А с т а н к о в и ч А. Н. Культура валяр'яны, чорнай ружи и кмену у БССР. Менск, 1932.
- Б а б и ч С. Е. К вопросу химической оценки препаратов валерианы. «Фармация», № 4, 1938.
- Б а с с а р с к а я Л. Д. К вопросу морфологии валерианы. «Хим.-фарм. вестник», № 1/2, 1926.
- В а р л а к о в М. Н. Сибирские валерианы. «Советская фармация», № 9—10, 1932.
- В а р л а к о в М. Н. Патриния. «Хим.-фарм. промышленность», № 5, 1933.
- В о р о ш и л о в В. Н. *Valeriana Grossheimii* sp. nov. «Список семян Главного ботанического сада Академии наук СССР», № 8, 1953.
- В о р о ш и л о в В. Н. *Valeriana palustroides* sp. nov. То же, № 9, 1954.
- В ы с о ц к и й Г. О зарослях валерианы в некоторых степных лесничествах. «Труды по прикладной ботанике», год 9-й, Петроград, 1916.
- Г р у б о в В. И. К вопросу об объеме вида на примере аптечной валерианы. «Ботанический журнал», т. 40, № 6, 1955.
- Д е м'я н е н к о О. Н. Новый вид рода *Valeriana* флоры СССР. «Ботанические материалы Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР», т. IX, вып. 1, Л., 1941.
- Е н и н П. К., Л о ш к а р е в П. М., С а ц ы п е р о в Ф. А. и Ч у к и ч е в а М. Н. Валериана лекарственная. М., Медгиз, 1953.
- З в е р е в В. В. Пустырник. «Бюллетень НИХФИ», № 10, 1931.
- И в а н о в В. Опыт культивирования *Valeriana officinalis*. «Хим.-фарм. журнал», № 5, М., 1926.
- К а з а к е в и ч Л. И. Виды и формы валерианы на Юго-Востоке. «Журнал опытной агрономии Юго-Востока», т. I, вып. 2, 1922.
- К а з а к е в и ч Л. И. Материалы к флоре Саратовского и Аткарского уездов. «Известия Саратовского общества естествоиспытателей», т. I, вып. 4, 1924.
- К а т и н а З. Ф. Анатомические данные о локализации эфирного масла у некоторых видов валерианы. «Ботанич. журнал», т. X, № 1, 1952.
- К и р'я н о в А. П. Валериана лекарственная. «Энциклопедический словарь лекарственных, эфирных и ядовитых растений», М., 1951.
- К и р'я н о в А. П. и Л о с к у т н и к о в а К. А. Возделывание валерианы лекарственной. М., 1946.
- К л а п ц о в а Н. К. Болезни валерианы и меры борьбы с ними. «Ботанический журнал СССР», т. XXV, № 2, 1940.
- К о м а р о в В. Л. Флора полуострова Камчатки, ч. I, Л., 1927.
- К о м а р о в В. Л. Новые виды растений Дальнего Востока. «Известия Ботанического сада Академии наук СССР», вып. 1—2, Л., 1932.

- К о р н и л о в Н. М. К вопросу о способах оценки валерианы. «Советская фармация», № 7—8, 1931.
- К р е й е р Г. К. Главнейшие достижения в области изучения лекарственных растений. «Достижения и перспективы в области прикладной ботаники, генетики и селекции», Л., 1924.
- К р е й е р Г. К. Новые валерианы, выделенные из *Valeriana officinalis* L. «Ботанические материалы Гербария Главного ботанического сада РСФСР», т. V, вып. 11—12, 1924а.
- К р е й е р Г. К. Могилевская опытная станция лекарственных растений, ее организация и деятельность до 1923 г., Могилев, ч. I, 1925.
- К р е й е р Г. К. Исследовательская работа Могилевской опытной станции лекарственных растений за 1921—1926 гг. Могилев, 1926.
- К р е й е р Г. К. Лекарственная валериана — *Valeriana officinalis* L. Европы и Кавказа. «Труды по прикл. бот., генетике и селекции», т. XXIII, вып. 1, 1930.
- К р е й е р Г. К. Валериана лекарственная. В сб. «Главнейшие возделываемые в СССР лекарственные растения», т. II, Изд. ВАСХНИЛ, Л., 1936.
- К р е й е р Г. К. Общая часть. Главнейшие возделываемые в СССР лекарственные растения, Л., Изд. ВАСХНИЛ, т. I, 1937.
- К р е й е р Г. и М у р а в ъ е в И. Валериановый корень. М.—Л., Внешторгиздат, 1935.
- К у з ь м и н І. Валеріана, або мар'янка. Інструкція агрикульт. заходів обов'язкових для господарств, що притягаються до контрактиції лікрослія. Лубні, Изд. Луб. досл. станції, 1927.
- К у п р и я н о в И. М. Заметка по поводу кавказской валерианы. «Вестник русской флоры», т. II, вып. 4, Юрьев, 1916.
- К у р е н ц о в а Г. Э. К вопросу биологии и культуры валерианы в южном Приморье. «Сообщения Дальневосточного филиала Академии наук СССР», вып. 1, Владивосток, 1950.
- Л е п н о в а М. И. Валериана лекарственная. «Труды по лекарственным и лекарственно-техническим растениям», т. II, 1933.
- Л и н д А. Э. *Valeriana officinalis* L. и ее разновидности в Башкирии. «Вестник фармации», № 4, 1928.
- Л у к ь я н о в Д. П. Селекционная валериана (*V. exaltata* Mik.) Киевского акклиматизационного сада. «Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и плем. животноводству», Т. IV, 1930.
- М и ш к и н Б. А. Флора Хибинских гор. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1953.
- Н о л л е Я. Х. Об определении ценности препаратов валерианы. «Советская фармация», № 4, 1931.
- О р д ы н с к и й С. И. Материалы для биологической оценки галеновых препаратов валерианы. «Труды Ленинградского НИХФИ», т. II, 1936.
- О р д ы н с к и й С. И. О биологической стандартизации валерианы. «Труды Всесоюзного института экспериментальной медицины», т. 1, вып. 3, 1934.
- П р а т а с е н я Р. З. Да пытаньня карыолегічнае розьніцы валер'ян, вылучаных з ліннееускага віду *Valeriana officinalis* L. (s. l.). «Працы Ботанічнага кабінэту Менскае цэнтральнае дасьледчае балотнае станцыі», 1930.
- С а в ч е н к о М. И. Анатомические особенности различных форм *Valeriana officinalis* L., в связи с различной эфирноспособностью их. «Советская ботаника», № 4—5, 1938.
- С м и р н о в П. А. Из результатов геоботанического исследования долины р. Оки в Московской губ. в 1923—1924 гг. «Работы Окской биологической станции», т. III, № 2—3, 1925, Муром, стр. 7—10.

- Смирнов П. А. Редкие и критические растения Московской губернии. Труды Госуд. Музея Центральнопромышленной области, вып. 4, М. 1927.
- [Смирнов П. А.] Smirnow P. A. Descriptiones Valerianarum novarum Caucasicarum. «Бюлл. Моск. общ. испыт. природы», Отд. биологии., т. 1(2), 1946.
- Солнцев Б. Промышленное разведение валерианы. «Инф. бюллетень В/О Лектехсырье», № 1, 1930.
- Сулла Н. Ю. Валериана. Уфа, 1934.
- Сумневич Г. П. Лекарственная валериана — *Valeriana officinalis* auct. Азиатской части СССР. Изд-во Уз. ФАН, Ташкент, 1931.
- Сумневич Г. П. Обзор сборного вида *Valeriana officinalis* L. из Забайкалья. «Систематич. заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова при Биолог. инст. Томск. гос. университет. им. В. В. Куйбышева», № 5, 1936.
- Сумневич Г. П. Обзор сборного вида *Valeriana officinalis* L. из Западной Сибири. «Систематич. заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова при Биолог. инст. Томск. гос. университет. им. В. В. Куйбышева», № 1—2, 1935.
- Сумневич Г. П. Обзор сборного вида *Valeriana officinalis* L. из Приенисейского края. «Труды Биологического научно-исслед. института», т. II, 1936.
- Уткин Л. А. Лекарственная валериана (*Valeriana officinalis* L.) на Кавказе. «Записки научно-прикл. отд. Тифл. бот. сада», т. III, 1924.
- Уткин Л. А. *Valeriana colchica* sp. nov. и *Valeriana sambucifolia* Mikan. «Ботанические материалы Гербария Главного Ботанического сада РСФСР», т. II, вып. 40—41, 1921.
- Чичибабин А. Е. и Опарина М. П. Летучее основание корней валерианы. «Доклады Академии наук СССР», № 3, 1934.
- Шахова З. А. Васкулярный скелет венчиков в семействах ворсянковых и валериановых. «Труды Воронежского Гос. ун-та», т. XIII, вып. 1, 1945.
- Шпчинский Н. В. Растительный покров восточной части Нарымского края. «Работы научно-промысловой экспедиции по изучению реки Оби и ее бассейна», т. I, вып. 2, 1928.
- Щербачев Д. М. Какая валериана предпочтительнее: культурная или дикая. «Практ. фармация», XXV, № 11—12, 1918.
- Щербачев Д. и Янкова. Исследование русской культурной валерианы. «Вестник фармации», № 5, 1927.
- Asplund. Studien über die Entwicklungsgeichte der Blüten einiger Valerianaceen. «Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handlingar», Bd. 61, N 3, 1920.
- Blackie J. and Ritchie D. New Valeriane alcaloid. «Pharm. J.», N 142, 1939.
- Boissier E. Diagnoses plantarum novarum praesertim orientalium, N 3, 1843.
- Böshart K. Der Anbau des Baldrians. «Heil-u. Gew.-Pfl.». Bd. 3, N 3, 1919—1920.
- Briquet J. Decades plantarum novarum vel minus cognitatarum. Annuaire du Conservatoire et du Jardins botaniques de Genève, 17me année (1913), 1913—1914. Genève.
- Bubani. P. Flora Pyrenaea, vol. 2. 1900.
- Červenka V. J. B. Studie polyplodných forem druhu *Valeriana officinalis* L. v Čechach, «Preslia», t. 27, N 3, 1955.
- Сосх М. *Valeriana officinalis*. «Apotheker-Ztg.», N 6, 1920.

- C o d e v a l l J. et S a l l e n t A. Flora de Cataluña, vol. III. Barcelona, 1917.
- C o q u i l l a t M. *Valeriana excelsa* (Poir.) à Lyon. «Bull. mens. Soc. Linn. Lyon», 14e année, N 2, 1945.
- C o s t e H. Flore descriptive et illustrée de la France, t. II. 1937 (second tirage), Paris.
- C z e r n i a i e v B. M. Nouveaux cryptogrammes de l'Ukraine. «Bull. Soc. imp. des naturalistes de Moscou», t. XVIII, N 3, Moscou. 1845.
- D a r l i n g t o n C. D. Chromosome botany. London, 1956.
- D a r m s t ä d t e r E. *Valeriana*. Anwendung, Wirkung, Wertbestimmung. «Heil- u. Gew.-Pfl.», Bd. XV, N 1.
- D r a b b l e E. *Valeriana officinalis* L. and its allies in Great Britain. «Rep. Bot. Soc. Exch. Cl. Brit. Isles», vol. 10, 1932.
- D u f r e s n e P. Histoire naturelle et médicale de la famille des Valerianées. Montpellier, 1811.
- F r i e s E. M. Herbar normal. «Conspectus», fasc. XI, 1844, 1845.
- G a n d o g e r M. M. Sertum plantarum novarum, Pars prima. «Bull. Soc. bot. France», t. 67, sér. 4, f. XVIII, 1918. Paris.
- G i l i b e r t J.-E. Exercita phytologica. Lugduni Gallorum, 1792.
- G i o n g a E. Présence de la pyrryl- α -methyl-cetone dans la *Valeriana officinalis* stabilisée. «Compt. rend. Acad. Sci.», t. 200, 1935.
- G o r i s A. et V i s c h n i a c C. Sur les alcaloides de la Valeriane. «Compt. rend. Acad. Sci.», t. 172, 1921.
- G r a e b n e r P. Gattungen der natürlichen Familie der *Valerianaceae* «Engler's Bot. Jahrb.», Bd. 37, 1906.
- G r y b a u s k a s K. Paletrunas ozelinis (*Valeriana officinalis* L.) Kaunas, 1926.
- G s t i r n e r F. und K i n d H. H. Über die Stabilisierung der Baldrianwurzel. «Die Pharmazie», Jg. 6, H. 7, 1951.
- H a f f n e r E. Die pharmakologische Wertbestimmung des Baldrians. «Münchener med. Wochenschr.», N 7, 1929.
- H a n b u r y F. J. The London Catalogue of British plants. Pt. I., Eighth ed., London, 1886.
- H a n d e l - M a z z e t t i H. Plantae sinenses. XXXI. *Valerianaceae*. «Acta Horti Gotoburgensis», t. IX, Göteborg, 1934.
- H a n d e l - M a z z e t t i H. Plantae sinenses. XXXVI. *Valerianaceae*. anno 1934 lectae. «Acta Horti Gotoburgensis», t. XIII, 1940.
- H a r t m a n C. J. Handbok i Skandinaviens Flora. Stockholm, 1849.
- H e g e t s c h w e i l e r J. Flora der Schweiz. Zürich, 1840.
- H i i t o n e n J. (Hidén). Über die Kollektivart *Valeriana officinalis* L. in Finnland. «Memoranda Soc. fauna et flora fenn.», vol. 8, Helsingforsiae, 1932—1933.
- H i n t e r ö c k e r P. J. N. Botanische Mitteilungen. I. *Valeriana divaricata* n. sp., «Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien», 1858. Abhandlungen.
- H ö c k F. Beiträge zur Morphologie, Gruppierung und geographischen Verbreitung der *Valerianaceae*. «Engler's Jahrb. f. Systematik, Pflanzengesch. u. Pflanzengeographie», Bd. III, Leipzig, 1882.
- H o s t N. T. Flora Austriaca, vol. 1. Viennae, 1827.
- I r m i s c h Th. Beiträge zur Naturgeschichte der einheimischen *Valeriana*-Arten, insbesondere der *V. officinalis* L. und *V. dioica* L. «Abhandl. Naturforsch. Ges. Halle», Bd. 1, (3 Quartal), 1853.
- K o r s h i n s k y S. Plantas amurenses. Acta Horti Petropolitani, vol. XII, N 8, 1892.
- K r o e b e r L. Japanischer Baldrian. «Heil- und Gew.-Pfl.», Bd. IX, N 3.
- L a m a r c k M. Encyclopédie méthodique, constituée par J. L. M. Poiret, t. VIII, Paris, 1808.
- L e d e b o u r C. F. Flora altaica, t. I. Berolini, 1829.

- L e d e b o u r C. F. Icones plantarum novarum. Centur. IV. Rigae, 1833.
- L i n d b e r g H. *Valeriana officinalis* L. f. *integrifolia* (Ledeb.). «Memo-
randa Soc. fauna et flora fenn.», vol. 10, 1933—1935.
- L i n n é C. Species plantarum, Holmie, 1753, p. 31.
- L i n n é C. Flora svecica. Stockholm, 1755.
- M a e k a w a F. Alabastra Diversa. III. Bot. Mag. Tokyo, vol. XLIII,
1933, p. 618.
- M a i l l e f e r A. Etude du *Valeriana officinalis* L. et des espèces affines.
«Mém. Soc. Vaudoise sci. natur.», vol. 8, N 56, N 6, Lausanne, 1946.
- M a i z i t e J. Zur Kenntniss des lettländischen Baldrians. «Landwirtsch.
Versuche», N 3, Riga 1944.
- M a l m s t r ö m N. *Valeriana salina* Pleijel i Tvärminnetrakten. «Mem.
Soc. fauna et flora fenn.», vol. 8, 1932—1933.
- M a r z e l l H. Über Baldrian in der Volkskunde. «Heil-und Gew.-Pfl.»,
Bd. III, N 4, 1919—1920.
- M e u r m a n O. The chromosome behaviour of some Dioecious plants
and their relatives with special reference to the sex chromosomes
Valeriana officinalis. «Soc. scient. fenn., Commentationes Biologicae»,
vol. 11, N 3, 1925.
- N a k a i T. A synoptical sketch of Korean flora. «Bull. Nat. Sci. Mus.»,
N 31, Tokyo, 1952.
- N e n j u k o v Th. *Valeriana estonica* n. sp. «Sitzungsber. Naturforscher-
Ges. Univ. Tartu», Bd. XXXIX, N 1—2, Tartu, 1933.
- N e u m a n L. M. und A h l f v e n g r e n Fr. Sveriges flora. Lund,
1901.
- O l s o n i B. Formkresten *Valeriana officinalis* i Ab Kimito-Hitis. «Mem.
Soc. fauna et flora fenn.», v. 8, 1932—1933.
- O s t l i n g G. J. Wertbestimmung von Radix Valerianae und Extractum
fluidum Valerianae. «Dansk. Tidsskr. u farmaci», N 12, 1927.
- O t t o F. Valeriana. «Pharmaz. Ztg.», N 2, 1927.
- P a l l a s P. S. Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs,
t. 3. St. P., 1776.
- P e y e r M., D i e p e n b r o c k F. u. M a n d r y s c h E. Über
japanischen Baldrian und seinen Nachweis in Tinkturen. «Apotheker-
Ztg.», N 38, 1927.
- P l e i j e l C. Über *Valeriana baltica* nov. nom. (*Valeriana officinalis*
L. β *simplicifolia* Ledeb.) und die Hybride *Val. baltica* Pleijel $\times$ *of-
ficinalis* L. «Bot. notiser», Bd. 6, 1907.
- P l e i j e l C. Skandnaviens samkönade Valerianaformen. «Acta Hor-
ti Bergiani», t. VIII, 1925, p. 71—87, Uppsala.
- P l e i j e l C. Några anteckningar om de norska samkönade Valeriana-
formerna. «Nytt mag. for Naturvidensk.», Bd. 66, 1928. Oslo.
- R a f i n e s q u e C. S. Autikon Botanikon, or Botanical illustrations,
part II, centur. VII. 1815 to 1840.
- R e g e l E. und T i l i n g H. Florula Ajanensis. Moskwa, 1858.
- R o u y G. et F o u c a n d J. Flore de France. VIII. Rochefort, 1903.
- R u n q u i s t E. Zytologische und morphologische Valeriana-Untersu-
chungen. «Hereditas», Bd. 23, H. 1, 2. 1937.
- R u p r e c h t F. I. Flora Ingrica, Petropoli, 1860.
- S c h u m a c h e r A. *Valeriana sambucifolia* Mikan in Bergischen Lande.
«Nachrichtenbl. Obrb. Arbeits-Gemeinschaft», Waldbröl, 2, 1931.
- S e n j a n i n o v a M. Beitrag zur vergleichend-karyologischen Untersu-
chungen der Linneons *Valeriana officinalis* L. (sensu lato). «Zschr.
Zellforsch.», Bd. 5, H. 5, 1927.
- S k a l i n s k a M. Poliploidalnoje w obrebie gatunki zbiorowego *Val-
eriana officinalis* L. w zwiazku z ekologia i rozmierszeniem geogra-

- fieznym w Wialkie Brytanii. «Acta Soc. bot. Poloniae», v. 17, 1946. Supplementum.
- S k a l i n s k a M. Polyploidy in *Valeriana officinalis* Linn. in relation to ecology and distribution. «Proc. Linnean Soc. London», Session 157 (1944—45), 1945.
- S k ' a l i n s k a M. Polyploidy *Valeriana officinalis* Linn. in relation to its ecology and distribution. «Journ. Linnean Soc. London», (Bot.), vol. 53, N 350, 1947.
- S k a l i n s k a M. Studies in cyto-ecology, geographic distribution and evolution of *Valeriana* L. «Bull. internat. Acad. polon. sci. et lettres», N 4—10, Bd. 1, Cracovie, 1951.
- S m i t h U. The cultivation of valerian rhizome in Derbyshire. «Pharmac. Journ.», 1904. London.
- S ö d e r b e r g. Vergleich-Versuchung über den Ölgehalt der Rhizome von *V. officinalis* L. und *V. sambucifolia* Mik. «Jahresber. Pharmazie», N 52, 1917 (Referat).
- S p ' r a g u e T. A. Discussion on the paper of M. Skalinska on *Valeriana*. «Proc. Linnean Soc. London», Session 157, 1944.
- S p ' r a g u e T. A. Field studies on *Valeriana officinalis* Linn. in the Costwold Hills. «Proc. Linnean Soc. London», Session 155, pt. 2, 1944.
- S p ' r a g u e T. A. Forms of *Valeriana officinalis* L. «Brit. Flowering Plants», 1949. London.
- S p ' r a g u e T. A. The British forms of *Valeriana officinalis*. «Watsonia», vol. 11, pt. 111, 1952.
- S t r a z e w i c z W. J. Die Zeitwirkung der Ernte auf den Inhalt und die Qualität des ätherischen Öles in Rhizoma und Radix *Valerianae*. «Pharmaz. Zentralhalle», N 9, 1933.
- T h e l l u n g A. Nomenclator Garsaultianus. «Bull. de l'Herbier Boissier», sér. 2, t. VIII, N 12, 1908.
- T o ' d d B a r b a r a. The British Valerians. «Vasculum», v. 27, 1942.
- T o ' d d B. H. The cytology of the *Valerianaceae* with special reference to the status of the British forms *Valeriana officinalis*. «Thesis, Univ. of Durham», 1941 (1942) (A preliminary note on this paper in «Vasculum», vol. 27, 1942),
- T r ' a u t v e t t e r E. R. und M e y e r C. A. Florula ochotensis phae-nogama. St. P., 1856.
- T u r c z a n i n o w N. Flora baicalensi-dahurica, pt. 1, Mosquae, 1842—1845.
- W a ' h l e n b e r g G. Flora svecica, pt. 1, 1824, Uppsaliae.
- W a l l r o t h H. Prodromus Florae Hercyniae. «Linnaea», Jg. 1840, Bd. XIV, 1840. Halle.
- W a l t h e r E. Zur Morphologie und Systematik des Arzneibaldrians in Mitteleuropa. «Watsonia», vol. 1, pt. VI, 1949.

У К А З А Т Е Л Ь ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

Aconitum	decipiens	Worosch.	et	Valeriana	acuminata	Royle	22, 33
	Anfalov	21		»	ajanensis (Rgl. et Til.)		
»	karacolicum Rapcs.	21			Kom.	17, 23, 83, 84	
»	nasutum Fisch.	21		»	alliariifolia Vahl.	9, 16,	
»	nemorum Popov	21				22, 23, 28, 29	
»	Paskoi Worosch	33, 50		»	alternifolia Ldb.	12, 27,	
»	sajanense Kumin.	50			29, 30, 35, 42, 53, 65, 72, 73,		
»	Saposhnikovii B. Fedtsch.				74, 75, 82, 91, 107, 108, 110		
		21		»	alternifolia var. stolo-		
»	Sczukinii Turcz.	20			nifera Bar. et Skv.	111	
»	soongaricum Stapf	21		»	amurensis Smirn. ex Kom.		
Allium	monanthum Maxim.	20				9, 16, 17, 23, 33, 85, 86	
»	oreophilum C. A. M.	20		»	angustifolia Tausch	41, 77,	
Anemone	narcissiflora L.	22				97	
Convallaria	Keiskei Miq.	81		»	Anothiana Willd.	23	
»	majalis L.	81		»	arctica Sumn.	115	
Ferula	assa-foetida L.	9		»	aretioides H. B. K.	18	
Ginkgo	biloba L.	23, 66		»	armena Smirn.	47, 48, 61,	
Gymnadenia	albida (L.) Rich..	20			62, 65, 68, 92, 144, 145, 148		
»	conopsea (L.) R.Br.	20		»	asarifolia Dufr.	16, 23	
Hepatica	asiatica Nakai	65, 81		»	baltica Pleijel	32, 72, 73,	
»	nobilis Mill.	65, 81				74, 75, 79, 144	
Heracleum	flavescens Bess.	82		»	Bonplandiana Wedd.	16, 18	
»	sibiricum L.	82		»	bracteata Royle.	17	
Leonurus	quinquelobatus Gilib.	9		»	bulbosa Gay	17	
Orchis	maculata L.	20		»	caespitosa Rupr.	9	
Papaver	albiflorum (Boiss. et Elk.)			»	capitata Pall.	16, 23	
	Pacz	79, 82		»	cardamines M. B.	16, 17,	
»	dubium L.	79, 82				28, 29, 33, 35	
Patrinia	intermedia (Hornem.)			»	celtica L	16	
	Roem. et Schult.	9		»	chinensis Kreyer ex Kom.	52,	
»	scabiosifolia Link.	9				103	
Platanthera	bifolia (L.) Rich.	20		»	chionophila Popov et		
»	fuscescens Kränzl.	20			Kult	16, 17, 19	
Salix	Schwerinii E. Wolf	65		»	colchica Utkin	9, 16, 22,	
»	viminalis L.	65			23, 28, 29, 33, 35, 39, 84, 86		
Sorbocotoneaster	Pozdnjakovii Po-			»	collina Wallr.	27, 29, 30,	
	jark.	49			35, 36, 38, 41, 42, 53 65,		
Symplocarpus	foetidus (L.) Salisb.	81			72, 73, 74, 75, 76, 92, 97, 100		
»	renifolius Schott	81		»	» α. simplex Wallr.	97	
Valeriana	abakanica Sumn.	122		»	» β. stolonifera Wallr.	97	

Valeriana confusa Sumn . . . 111
 » **coreana** Briq. 9, 12, 27,
 29, 30, 35, 39, 40, 51, 65,
 72, 73, 74, 75, 90, 101, 104
 » *crassifolia* Kunth 16, 18
 » *dageletiana* Nakai ex Mae-
 kawa 52, 103
 » *dagestanica* Rupr. . . 17
 » *dahurica* Sumn. . . 108
 » *dioica* L. 16, 17
 » *dioscoridis* Sibth. . . 16, 33
 » *divaricata* Hinter . . 97
 » **dubia** Bge. ex Ldb. 27, 28,
 29, 30, 43, 44, 57, 65, 69,
 72, 73, 75, 78, 88, 89, 117,
 119
 » **dubia** Bge. ex Ldb β . *angusti-*
folia Bge 122
 » » α . *latifolia* Bge. 117
 » *elodea* Sumn. 108
 » *eriophylla* (Ldb.) Utkin 9,
 16, 22, 23
 » *estonica* Nenjuk. 79, 142
 » **exaltata** Mikan 10, 25,
 27, 29, 30, 39, 46, 48, 60,
 61, 65, 69, 72, 74, 75, 92,
 137, 139, 140
 » *excapa* Willk 16
 » **excelsa** Poir. ex Lam. 27,
 32, 36, 38, 39, 51, 65, 72, 73,
 77, 90, 93, 94, 95
 » *excelsa* subsp. *salina* Hiit 52,
 96
 » *Fauriei* Briq. 39, 40, 52, 103
 » *fenno-scandica* Kreyer 77,
 96
 » *flaccidissima* Maxim. 17
 » **Grossheimii** Worosch. 10,
 27, 29, 30, 47, 61, 62,
 65, 70, 72, 73, 75, 92, 144, 146
 » *Hardwickii* Wall. 9, 16,
 17, 23, 33
 » *heterophylla* Turcz. 15, 16,
 23, 33, 49, 82
 » *hiemalis* Graebn. 23, 24
 » *hirtella* H. B. K. 17
 » *hispida* Turcz. 17
 » *incisa* Sumn. 115
 » **jacutica** Sumn. 53, 55, 65,
 70, 91, 107, 113, 114
 » *Jelenevskyi* Smirn. 16
 » **kansuensis** Sumn. 51, 52,
 65, 70, 90, 101, 105, 106, 107
 » *Kirilovii* Sumn. . . 111
 » *Klementzii* Sumn. . 117
 » *Komarovii* Sumn. 103

Valeriana Korshinskiana Sumn. 108.
 » *Kreyeriana* Sumn. . . 115.
 » *Kryloviana* Sumn. . . 117
 » *Kuminoviana* Sumn. . 108
 » *laxiflora* DC 18
 » *leiocarpa* Kitagawa 103
 » *leucophaea* DC 19
 » *Litvinovii* Sumn. . . 108
 » *longipilosa* Sumn. 105
 » *lyrathifolia* Sumn. . . 108
 » *macropoda* Greenm. 16
 » *mexicana* DC . . . 9, 18
 » *microcarpa* Sumn. . . 108
 » *mongolica* Sumn. . . 108
 » *montana* L. . . . 17, 26.
 » *moravica* Kreyer . . . 94
 » *multiceps* Wallr. . . 137
 » *nipponica* Nakai 52, 103
 » *nitida* auct 144
 » **nitida** Kreyer 4, 10, 25,
 27, 29, 30, 32, 45, 58, 59,
 65, 69, 72, 73, 74, 75, 76,
 88, 89, 129, 135, 136.
 » *notha* Sumn. 111
 » *obovata* Schult 18
 » **officinalis** L. 9, 27, 28,
 29, 30, 32, 38, 46, 61, 62,
 65, 69, 70, 72, 78, 91, 92,
 137, 142, 143.
 » » . . . β . *angustifolia*
Wahlenb. 142.
 » *officinalis*. α . *communis*.
Turcz. 108
 » » *f. elata* Utkin 144.
 » » *var. latifolia*
Miq. 9
 » *simplicifolia* Ldb. . . 144
 » » *subintegerrima*.
Korsh 108
 » *Palmerii* A. Gray . . . 17
 » *palustris* auct 144:
 » » *Gars* 60
 » **pulustris** Kreyer 24, 46,
 47, 60, 61, 62,
 65, 70, 72, 73,
 75, 76, 92, 137,
 139, 140
 » » *var. exaltata*
Kreyer 137
 » *palustroides* Worosch. 62,
 142
 » *Pancicii* Hal. et Bald. 16
 » *pauciflora* Michx. 16, 23
 » **paucjuga** Sumn. 49, 61,
 82, 88, 147, 149
 » *petrophila* Bge 16
 » *phu* L . . . 16, 17, 26, 33

Valeriana pilosissima Sumn. 108
 » pipenbergica Kreyer 136
 » Pleijelii Kreyer 77, 96
 » polaris Sumn. . . . 131
 » Potaninii Sumn. . . . 111
 » procurrens Wallr. . . . 94
 » proximata Sumn. . . . 117
 » Przewalskii Sumn 16, 17,
 23, 33, 86
 » **pseudo-dubia** Sumn. 10,
 56, 57, 65, 70, 89, 117, 122,
 123, 124
 » pulchra Nakai 52, 79, 103
 » pygmaea Turcz. . . . 18
 » pyrenaica L. 17
 » Rapini Maillefer . . . 94
 » repens Host. 77, 94
 » rigida Ruiz. et Pav. 18
 » rigidula Sumn. . . . 108
 » **rossica** Smirn. 10, 27,
 29, 30, 44, 56, 57, 65,
 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76,
 89, 117, 129, 130
 » **rossica** Sumn. . . . 124
 » saichanensis Kom. . . 16
 » **salina** Pleijel 27, 29, 30,
 51, 52, 65, 70, 72, 73, 75,
 76, 77, 78, 90, 93, 96, 98
 » saliunca All. 16
 » sambucifolia Mikan. 9,
 38, 39, 45, 94
 » Saposhnikovii Sumn. 117
 » saxicola C. A. M. 28
 » scandens L. 18
 » Schischkinii Sumn. 117
 » sciaphila Schur. . . . 94
 » septentrionalis Rydb. 16
 » silesiaca Kreyer . . . 94
 » simplicifolia (Rchb.)
 Kab. 16
 » sisymbriifolia Desf. . . 16
 » sorbifolia H. B. K., 16
 » spectabilis Sumn. . . 147
 » **Spryginii** Smirn. 29, 30,
 56, 57, 65, 69, 70, 72, 75, 89,
 117, 127, 128
 » ssajanensis Kreyer 147
 » stenoptera Diels . . . 15
 » **stolonifera** Czern. 10,
 32, 53, 54, 65, 70, 72, 92, 97,
 100, 102

Valeriana Stuebendorfiana Sumn
 111, 147
 » **Stuebendorffii** Kreyer ex
 Kom. 53, 56, 65, 70, 73, 75,
 76, 91, 107, 111, 112
 » subrepens Maillefer 94
 » **Sumneviczii** Worosch. 57,
 58, 65, 70, 89, 117, 124, 126
 » supina L. 16.
 » sylvatica Banks . . . 16, 23
 » taigicola Kom. ex Sumn.
 52, 103
 » **tanaitica** Woroschn. 59, 60,
 65, 70, 90, 133, 135
 » tarbagataica Sumn. 117
 » tergemina Kreyer . . . 79
 » tianschanica Kreyer ex
 Hand-Mazz. 56, 105, 120
 » tibetica Sumn. . . . 105
 » tilūfolia Troitzky 16, 26
 28, 35
 » transbaicalensis Sumn. 108
 » transjenisensis Kreyer 54,
 115
 » transjenisseensis Kreyer ex
 Sumn. 55, 115
 » tripteroides Neum.) Kre-
 yer 32
 » tuberosa L. 19, 26, 64
 » **turkestanica** Sumn. 56,
 57, 65, 70, 89, 117, 120, 121
 » turuchanica Kreyer 54,
 78, 131
 » ucrainica Demjanenko 100
 » udicola Briq. 16
 » uliginosa Rydb. 16, 23
 » **umbrosa** Sumn. 27, 29, 30,
 53, 55, 65, 70, 72, 73, 74, 75,
 76, 78, 91, 107, 115, 116
 » vegeta Sumn. 115
 » versifolia Brügger 97
 » vulgaris β. intermedia
 Rupr. 60, 140
 » vulgaris γ. stolonifera
 Rupr. 96
 » Wallrothii Kreyer 77, 97
 » **wolgensis** Kasakew. 10,
 28, 45, 58, 59, 65, 69, 70, 72,
 73, 75, 90, 129, 131, 132
 Vicia baicalensis B. Fedtsch 82
 » venosa (Willd.) Maxim. 82

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Общая часть	7
Применение лекарственной валерианы, ресурсы	7
Ареал лекарственной валерианы	12
Амплитуда изменчивости лекарственной валерианы	14
Тип жизненной формы лекарственной валерианы	17
Биологические особенности лекарственной валерианы	24
Место лекарственной валерианы в системе рода	33
Признаки лекарственной валерианы и их значение для анализа изменчивости	34
Роль фактора расселения в изменчивости и первичные очаги видообразования лекарственной валерианы	36
Результаты послеледниковых расселений. Ряды геоафических видов	50
Данные цитологического изучения геоафических видов лекар- ственной валерианы	71
Практическое значение геоафических видов	73
Внутривидовая изменчивость геоафических видов лекарст- венной валерианы	76
Некоторые итоги изучения изменчивости и видообразовательного процесса у лекарственной валерианы	79
Ключ для определения видов лекарственной валерианы	88
Описание видов лекарственной валерианы	93
Указатель латинских названий растений	157

Владимир Николаевич Ворошилов

Лекарственная валериана

*Утверждено к печати Главным ботаническим садом
Академии наук СССР*

Редактор Издательства И. К. Фортунатов Технический редактор Г. С. Симкина
РИСО АН СССР 46—42В Сдано в набор 31/VIII 1959 г. Подписано к печати 28/XI 1959 г.
Формат 60×92¹/₁₆, печ. л. 10 усл. печ. л. 10 уч.-издат. л. 9,75 Тираж 3000 экз.
Т-12735 Изд. № 3599 Тип. зак. № 2224

Цена 6 руб. 80 коп.

Издательство Академии наук СССР. Москва, Б-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография Издательства АН СССР. Москва, Г-99, Шубинский пер. 10

О п е ч а т к и

<i>Страница</i>	<i>Строка</i>	<i>Напечатано</i>	<i>Должно быть</i>
83	2 св.	чистота	частота
83	Подпись под рис. 9	Кян	Аян
125	1 св.	mnibus	omnibus

В. Н. Ворошилов